(Aritmética)

Tema: Regla de tres y reparto proporcional

01. Reparta 6930 en forma D.P. a 3, 7, 11, 19 y 23. Luego, indique la suma de la primera y la cuarta parte.

a) 4620 b) 1210 c) 2420
d) 11 820 e) 11 890

02. Reparta 1260 en forma D.P. a $\sqrt{125}$, $\sqrt{245}$, $\sqrt{320}$ y $\sqrt{500}$. Luego, señale como respuesta la parte mayor.

a) 630 b) 840 c) 560
d) 180 e) 420

03. Al repartir S/ 1728 en partes directamente proporcionales a p, $3p^2$, $3p^3$ y p^4, al menor le correspondió S/ 64. Calcule la suma de cifras de la mayor parte.

a) 8 b) 5 c) 21
d) 9 e) 18

04. Se reparte una cantidad entre cuatro hermanos directamente proporcional a sus edades, tocándoles S/ 400, S/ 300, S/ 200 y S/ 100, respectivamente. Si el reparto hubiese sido inversamente proporcional a sus edades, ¿cuánto le correspondería al menor?

a) S/ 480 b) S/ 120 c) S/ 200
d) S/ 300 e) S/ 240

05. Un cierto número se divide en partes que son D.P. a otros números consecutivos crecientes y a la vez I.P. a los mismos números, pero en orden decreciente. Si la cantidad mayor obtenida es los 9/19 del número, ¿cuál es la suma de los tres números consecutivos?

a) 9 b) 18 c) 12
d) 21 e) 15

06. Se repartió una suma de dinero en partes proporcionales a las edades de cuatro hermanos, correspondiendo a cada uno S/ 110 000, S/ 88 000, S/ 66 000 y S/ 44 000, respectivamente. ¿Cuánto habría recibido el menor si el reparto se hubiera efectuado en forma I.P. a sus edades?

a) S/ 150 000 b) S/ 180 000
c) S/ 120 000 d) S/ 50 000
e) S/ 100 000

07. Para pintar dos cubos de 20 cm de arista, se necesitan ocho tarros de pintura. ¿Cuántos tarros de pintura se necesitan para pintar otros tres cubos cuya arista es 50 % mayor?

a) 36 b) 30 c) 18
d) 27 e) 24

08. Una fábrica textil puede terminar un pedido de pantalones en 24 días, pero con dos máquinas más, podría hacerlo en solo 20 días. ¿En cuántos días terminaría el pedido si tuviera dos máquinas menos?

a) 36 b) 25 c) 30
d) 28 e) 32

09. Una máquina excavadora tardó 2 h en cavar un pozo de 3 m de diámetro y 5 m de profundidad. ¿Cuál es la profundidad de otro pozo de 2 m de diámetro si se sabe que dicha excavadora tardó en cavarlo 1 h con 36 min y que la dureza del terreno es 3/2 de la anterior?

a) 5 m b) 8 m c) 6 m
d) 9 m e) 12 m

prohibida su venta

10. Un ingeniero civil ha calculado que para levantar el primer piso de una casa se necesitan 10 obreros trabajando 6 h diarias durante 20 días. Para hacer el segundo piso, se necesitan 15 obreros que trabajen 7 h diarias durante 16 días. Si se quiere hacer 20 casas de dos pisos cada una con 25 obreros que trabajen 8 h diarias, ¿cuántos días tardarán para acabar la obra?

a) 2020 b) 322 c) 288
d) 312 e) 414

11. María es el doble de rápida que Sofía y Carla es el triple de rápida que Sofía. Si las tres juntas demoran 15 días en hacer un trabajo, ¿cuánto demorarían Carla y María en hacer dicho trabajo juntas?

a) 9 días b) 18 días c) 24 días
d) 27 días e) 30 días

12. Un hombre y dos mujeres pueden realizar una actividad en 14 días. ¿En cuántos días harían la misma actividad un hombre y tres mujeres sabiendo que la eficiencia de una mujer y la de un hombre están en la relación de 3 a 5?

a) 9 b) 10 c) 11
d) 12 e) 13

(Tarea)

01. Un padre repartió una suma de dinero entre sus tres hijos de 10, 12 y 14 años, respectivamente. Si el reparto lo hizo en forma inversamente proporcional a las edades y la mayor cantidad repartida fue S/ 420, calcule la cantidad, en soles, repartida.

a) S/ 1701 b) S/ 1700 c) S/ 1007
d) S/ 1070 e) S/ 1006

02. Tres hermanos juntan sus capitales y adquieren una propiedad en S/ 85 000. Después de algunos meses, la venden en S/ 100 000 y la ganancia se la reparten entre los tres. Si los capitales que aportaron cada uno son proporcionales a los números 3, 4 y 8, calcule la cantidad recibida, en soles, por el que hizo el mayor aporte.

a) S/ 8000 b) S/ 9000 c) S/ 7000
d) S/ 10 000 e) S/ 8500

03. El año pasado se limpió un canal de regadío en 14 días con 120 operarios. Este año se quiere efectuar el mismo trabajo con solo 70 operarios. ¿Cuántos días demorarán en limpiar el canal?

a) 28 b) 26 c) 24
d) 22 e) 20

04. Ocho albañiles levantan un muro de 30 m de longitud y 2 m de altura en 9 días, trabajando a razón de 6 h por día. ¿Cuántos días necesitarán cinco albañiles doblemente eficientes que los anteriores en levantar los 50 m restantes del muro trabajando 8 h diarias?

a) 11 b) 8 c) 10
d) 9 e) 7

05. Seis tubos iguales tardan 10 h en llenar un depósito de 400 m^3 de capacidad. ¿Qué tiempo tardarán cinco tubos de diámetro dos veces mayores que los anteriores en llenar dos depósitos de 500 m^3 cada uno?

a) 8 b) 11 c) 12
d) 9 e) 10

prohibida su venta

[Álgebra]

Tema: División y divisibilidad algebraica

13. Ricardo tiene en su casa un depósito con (x^3) L de agua, del cual extrae 2 L de agua y luego agrega 1 L. Si el total de litros de agua que hay ahora en el depósito los ha distribuido de forma exacta en $(x^2 + x + m)$ recipientes de 7 L cada uno, donde "m" es un valor entero positivo, ¿cuántos recipientes necesitó Ricardo si cada uno de ellos estuvo totalmente lleno?

a) 73 b) 51 c) 74
d) 57 e) 75

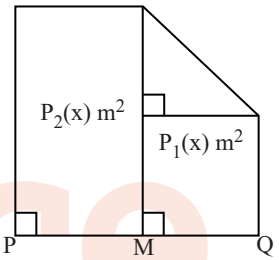
14. El número de socios que actualmente tiene un Club Departamental está representado por el valor numérico de un polinomio p(t) cuando a "t" se le asigna el valor de 3. Si p(t) es de grado tres y es tal que al dividirlo separadamente por (t + 1), (t + 2) y (t + 3) siempre se obtiene como resto 7, calcule el número de socios que tiene dicho Club Departamental si el término independiente de p(t) es 67.

a) 1127 b) 1214 c) 1321
d) 1207 e) 1217

15. Karem ha ahorrado diariamente $(x + 4)^{2n}$ soles durante (x + 6) días; y con dicho ahorro le ha alcanzado para pagar mensualmente el estudio de su hijo en un taller de música, pagando mensualmente $(x^2 + 8x + 15)$ soles. Si después de dichos pagos le ha sobrado S/ 10, que es la menor cantidad posible de dinero, ¿cuánto fue el ahorro total de Karem inicialmente sabiendo que no superó los S/ 700 y que "n" es un valor entero positivo?

a) S/ 640 b) S/ 441 c) S/ 288
d) S/ 460 e) S/ 480

16. Olga tiene un terreno dividido en tres parcelas, como se muestra en la figura adjunta. El área de dos de las parcelas está representada por $p_1(x)$ y $p_2(x)$ en metros cuadrados, donde $p_1(x) = 2x^3 - x^2 - 3x - 6$ y $p_2(x) = 2p_1(x)$. Si el área de la tercera parcela es de 47 m^2 y M es punto medio de $\overline{PQ}$, siendo MQ = (x – 2) m, donde "x" es entero positivo, calcule la medida de $\overline{PQ}$.



a) 6 m b) 4 m
c) 8 m d) 10 m
e) 12 m

17. El capital, en soles, de una compañía petrolera está representado por el resto que se obtiene al dividir $(x^4 - 9x^2)^3 + (9 - x^2)^6$ por $(x^2 - 1)$. Si dicha compañía invirtió dicho capital en siete proyectos, destinando en cada proyecto la misma cantidad de dinero, pero la mayor posible, ¿cuánto invirtió en cada proyecto?

a) S/ 37 376 b) S/ 35 726
c) S/ 37 267 d) S/ 39 547
e) S/ 35 326

prohibida su venta

18. Observe los polinomios en cada uno de los casilleros y encuentre la relación que hay entre ellos.

8	$x^2 - x + 3$	$x^2 + 2x$	P(x)	$P^4(x)$
5	x – 1	x + 1	Q(x)	Q(x)
3	3	–1	–3x + 1	H(x)

Si Q(x) = (x + 1)x + 1, calcule el valor de H(1).

a) 138 b) –146 c) 116
d) –164 e) –138

19. Sean los polinomios:
$p(x) = 2(x^3 + 6) - (3x^2 + 23x)$ y $d(x) = 2x - 1$, tales que al dividir p(x) por d(x) se obtiene como cociente q(x). En la siguiente sucesión numérica:

$$\frac{q(6)}{3}, 10, q(6) - 4, q(-5), \frac{q(7)}{2} + 7, m, n, ...,$$

calcule la suma de "m" y "n".

a) 46 b) 50 c) 48
d) 56 e) 58

20. Hotel Marriot: Es considerado por algunos turistas como la primera opción entre los principales hoteles. El polinomio que permite aproximar el porcentaje de turistas que escogieron el hotel Marriot para hospedarse es (R(t+4) – 3), donde "t" es el número de años transcurridos a partir del 2024 y $0 \le t \le 2$. Si R(t) es el resto que se obtiene de dividir $(2t^{28} + 6t^{27} - 3t^{19} - 9t^{18} + t^2 - 3t - 18)$ por $(t^3 + 3t^2 - t - 3)$, calcule aproximadamente el porcentaje de turistas que escogieron el hotel Marriot para hospedarse en el 2015.

a) 38 % b) 54 % c) 45 %
d) 41 % e) 55 %

21. Al dividir $p(x) = x^4 - x^3 - 5x^2 + mx + n$ por $d(x) = x^2 + 4 - 3x$, se obtiene un residuo $r(x) = -13x + 14$, tal que (m + n) representa la edad de Blanca hace (3m – 4n) años. ¿Cuál será la edad de Blanca dentro de 5 años?

a) 14 años b) 15 años c) 16 años
d) 17 años e) 18 años

22. Por el Día de la Madre, la Municipalidad de Magdalena realiza un evento donde se reparte $p(x) = 4x^3 + (5 - 12b)x^2 + (8 - 15b)x - 21$ canastas entre sus d(x) = x – 3b asistentes, sobrando tres canastas.
Si la cantidad de canastas a repartir fuese $4x^3 - 6bx^2 - 3bx - 21 - b$ entre la misma cantidad de asistentes, ¿cuántas canastas sobrarían?

a) 17 b) 18 c) 21
d) 23 e) 19

23. En un experimento del curso de Física I, Luis nota que un móvil recorre:
$(mx^4 - nx^3 - 14x^2 - 81x - 36)$ m en exactamente $2x^2 + 7x + 3$ s. ¿Cuál es su velocidad para $x = \left(\frac{m - 2n}{2}\right)$ m?

a) 102 m/s b) 88 m/s c) 90 m/s
d) 98 m/s e) 95 m/s

24. Se desea pintar las paredes de un departamento de área igual a $(x^4 + 3x^3 + 7x^2 - 2x - 7)$ m^2. Si un balde de pintura cubre $(x^2 + 3x + 8)$ m^2, determine el número de baldes que se utilizará para pintar el área en mención si faltará por pintar 3 m^2.

a) 9 b) 8 c) 3
d) 4 e) 5

prohibida su venta

[Tarea]

01. Un polinomio p(x) de sexto grado tiene raíz cúbica exacta y es divisible separadamente por (x + 2) y (3x + 1). Además, si se divide por (x – 1), el resto es 1728. Calcule su término independiente.

a) 4 b) 6 c) 8
d) 10 e) 12

02. La división de $p(x) = 987x^{17} - 1597x^{16} + 1$ por $f(x) = x^2 - x - c$ genera el residuo $r(x) = (a-b-1)x^3 + (a+b-7)x^2 + (a+c)x + b - d$.

Indique el valor de:

$$(a-3)^{2022} + (b-4)^{2021} + 2021$$

a) 2021 b) 2022 c) 2023
d) 2012 e) 2040

03. Calcule $\sqrt[3]{m+n}$ si se sabe que la división $\frac{3x^3 + 17x^2 + mx + 18}{3x + 2}$ tiene resto "n" y la suma de coeficientes del cociente es igual a 5.

a) 7 b) 6 c) 5
d) 4 e) 3

04. El premio para el ganador de un concurso de álgebra en una institución educativa es a – b + 2 soles, donde $G(t) = a + 2t^3 + bt + t^5$ es divisible por $D(t) = 1 + t^2 - 3t$. ¿Cuánto dinero obtendrá el ganador?

a) S/ 90 b) S/ 100 c) S/ 126
d) S/ 80 e) S/ 96

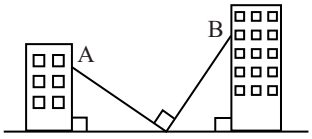
05. Un hacendado ha comprado vacas y bueyes, donde el número de vacas es el doble del número de bueyes. Por cada vaca pagó n – 15 dólares y por cada buey pagó m + 15 dólares, donde "m" y "n" son los coeficientes del término lineal e independiente, respectivamente, del residuo de la división de $p(x) = x^6 + 7x^4 + 3x^3 + x^2 + 84x + 87$ por $d(x) = x^3 + 2$. Si el importe de la compra fue $ 2700, ¿cuántas vacas compró?

a) 12 b) 20 c) 36
d) 10 e) 24

[Geometría]

Tema: Congruencia de triángulos y aplicaciones de la congruencia

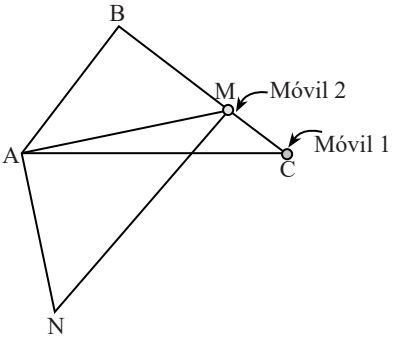
25. Los bomberos colocan escaleras del mismo tamaño para un simulacro de evacuación, como muestra la figura. Si la distancia de los puntos A y B al piso es de 12 m y 18 m, calcule la distancia entre los edificios.



a) 50 m b) 30 m c) 45 m
d) 40 m e) 60 m

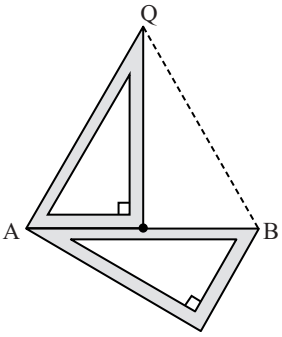
prohibida su venta

26. En la figura, se muestra un circuito para dos móviles cuyas trayectorias son los triángulos rectángulos congruentes CBA y MAN. Si $m\widehat{ANB} = 25°$, calcule la medida del ángulo formado por las trayectorias $\overline{AC}$ y $\overline{NM}$.



a) 40° b) 50° c) 30°
d) 55° e) 45°

27. En la figura, se muestra dos reglas cartabón (cartabón: instrumento de dibujo lineal hecho de madera, metal o plástico, y que tiene forma de triángulo rectángulo escaleno con ángulos de 30° y 60°) congruentes. Si AB = 12 cm, calcule QB.

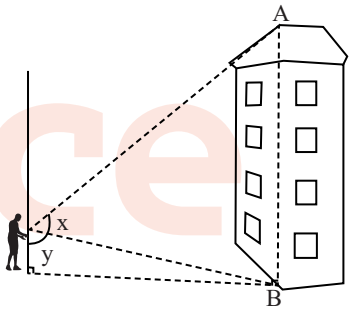


a) 8 cm b) 10 cm c) 12 cm
d) 16 cm e) 18 cm

28. En un triángulo ABC, se traza la mediana $\overline{CM}$, y en el triángulo MBC, se traza la mediana $\overline{BN}$. Si $\overline{ML}$ // $\overline{BN}$ (L en $\overline{AC}$) y BN = 18 m, calcule ML.

a) 15 m b) 12 m c) 8 m
d) 14 m e) 16 m

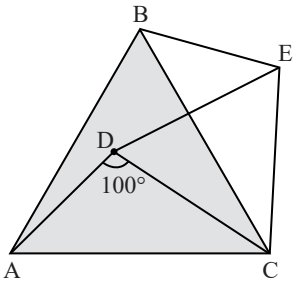
29. Pedro utiliza un teodolito casero para realizar un trabajo escolar y realiza mediciones a una distancia de 16 m entre el visor del teodolito y el punto B. El ángulo de observación es "x" y la vertical desde donde se hace la medición y la línea visual forman un ángulo que mide "y", como se muestra en la figura. Si y = 74° y x = 53°, calcule la altura del edificio.



a) 18 m b) 12 m c) 16 m
d) 20 m e) 22 m

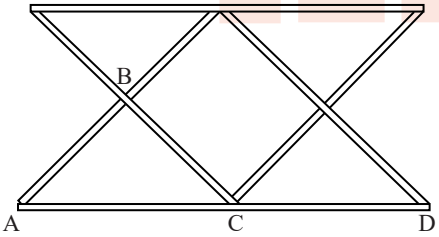
30. En la figura, se muestra un terreno ABC de forma triangular. En los puntos B y D, se ubican pozos de agua que abastecen a una fábrica ubicada en el punto E. Si los triángulos ABC y DEC son equiláteros, calcule la medida del ángulo formado por las tuberías $\overline{BE}$ y $\overline{DE}$.

prohibida su venta



a) 20° b) 30° c) 50°
d) 40° e) 60°

31. En la figura, se observa una estructura metálica. Un operario realiza algunas mediciones y observa que los triángulos pequeños son congruentes e isósceles (AB = BC), cuyos lados tienen longitudes enteras. Si las barras de acero horizontales miden 40 m y la suma de las longitudes de todas las barras no excede a 170 m, calcule la suma de las longitudes de las barras que forman la estructura metálica.

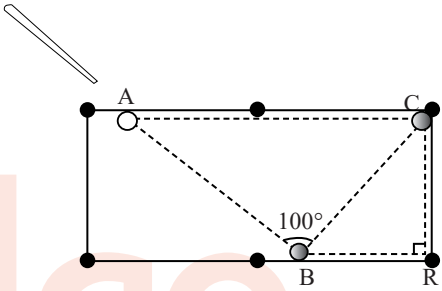


a) 164 m b) 160 m c) 166 m
d) 168 m e) 162 m

32. Un estudiante de arquitectura tiene que construir un triángulo isósceles con varillas de fierro de manera que el perímetro sea mayor que el triple de la longitud del lado desigual. Si "α" es la medida de uno de los ángulos congruentes y "β" es la medida del ángulo no congruente del triángulo, calcule la relación entre "α" y "β".

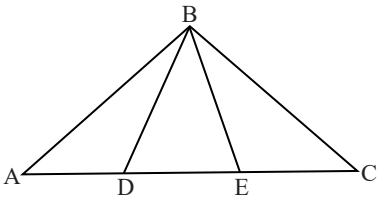
a) $\alpha > \beta$ b) $2\alpha > 3\beta$ c) $\alpha > 2\beta$
d) $3\alpha > 4\beta$ e) $\alpha > 4\beta$

33. La figura muestra una jugada estratégica en un juego de billar: iniciándose en el punto A sobre la bola blanca, dirigiéndose hacia la posición B de la bola azul e intentando que la bola azul termine en la posición C. Si BR = RC, calcule la medida del ángulo formado por la trayectoria $\overline{AB}$ y la banda $\overline{AC}$.



a) 20° b) 25° c) 30°
d) 35° e) 40°

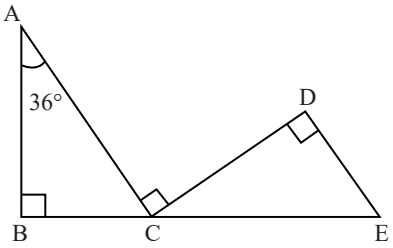
34. En el gráfico, AB = BC, DC = 2(AD) y DE = EC. Si m∢DBC = 90°, calcule la m∢DCB.



a) 35° b) 15° c) 20°
d) 25° e) 30°

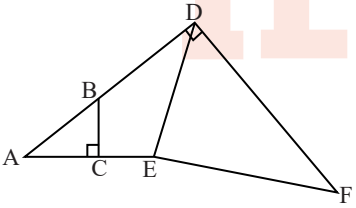
prohibida su venta

35. Ariana tiene dos fichas idénticas (congruentes) de forma triangular colocadas como se muestra en la figura (los puntos B, C y E son colineales). Calcule la medida del ángulo formado por $\overline{DE}$ y el segmento cuyos extremos son los puntos A y E.



a) 23° b) 25° c) 27°
d) 29° e) 30°

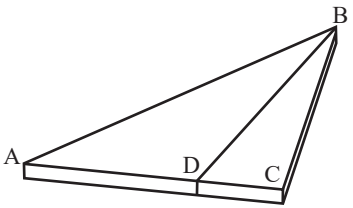
36. En el gráfico, AC = CE, AB = DE = EF y BD = DF. Calcule la m$\sphericalangle$DEF.



a) 77° b) 93° c) 80°
d) 75° e) 90°

(Tarea)

01. En la figura, se tienen dos piezas de un rompecabezas que determinan un triángulo equilátero. Las piezas se mueven para formar una figura determinada por seis segmentos, de los cuales tres pares de dichos segmentos son congruentes. Si AD = 5 cm, DC = 3 cm y BD = 7 cm, calcule la longitud del menor de estos segmentos.



a) 1 cm b) 2 cm c) 1,5 cm
d) 2,5 cm e) 3 cm

02. En un triángulo ABC, Q es un punto de $\overline{AC}$ y D un punto en el exterior del triángulo relativo a $\overline{AC}$. Si AB = AQ, m$\widehat{BAC}$ = m$\widehat{CAD}$, m$\widehat{ACD}$ = 4m$\widehat{ADQ}$, m$\widehat{QDC}$ = 3m$\widehat{ADQ}$ y m$\widehat{ACB}$ = 20°, calcule m$\widehat{QDC}$.

a) 80° b) 50° c) 60°
d) 40° e) 70°

03. En una hoja de cartulina de forma triangular rectangular ABC, se hacen dos dobleces, $\overline{BA}$ sobre $\overline{BC}$ y $\overline{BC}$ sobre $\overline{AC}$, intersecándose en el punto I. Si IC = 10 cm, calcule la distancia de C a la recta $\overleftrightarrow{AI}$.

a) $4\sqrt{2}$ cm b) $3\sqrt{2}$ cm c) $5\sqrt{3}$ cm
d) $6\sqrt{2}$ cm e) $5\sqrt{2}$ cm

04. En una poza triangular, el sumidero que equidista de las tres paredes está en la intersección de las bisectrices interiores. Si la poza está representada por el triángulo rectángulo ABC, donde AC = 4 m y AB = 2 m,
calcule la distancia del punto de desagüe a una de las paredes de la poza.

a) $(2\sqrt{3} - 1)$ m b) $(3\sqrt{3} - 1)$ m
c) $(\sqrt{3} + 1)$ m d) $(2\sqrt{3} + 1)$ m
e) $(\sqrt{3} - 1)$ m

prohibida su venta

05. En un jardín triangular, la ubicación de un aspersor donde el riego cubra todo el jardín debe estar en la intersección de las mediatrices de sus lados. Si un jardín está representado por un triángulo rectángulo ABC y las distancias de la regadera a $\overline{AB}$ y $\overline{BC}$ son 4 m y 3 m, respectivamente, calcule el perímetro del jardín.

a) 24 m b) 21 m c) 22 m
d) 25 m e) 20 m

(Trigonometría)

Tema: Razones trigonométricas de un ángulo agudo (definición) y R.T. de ángulos notables

37. Calcule el área de una región triangular ABC si se cumple que $35\tan B = 5\tan A = 12$ y AB = 80 m.

a) 640 m^2 b) 720 m^2 c) 960 m^2
d) 1000 m^2 e) 1200 m^2

38. Si $\tan(2\theta)\cot(\theta + 20°) = 1$, calcule:

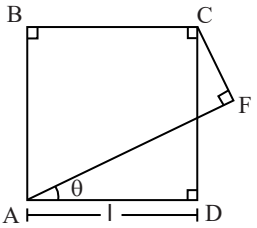
$$\frac{\operatorname{sen}(2\theta + 10°) + \cos(3\theta - 20°)}{\operatorname{sen}(4\theta - 30°)}$$

a) 1/2 b) 1 c) 2
d) 5/2 e) 3

39. Si $\operatorname{sen}(2\theta + 15°) = \cos(3\theta + 25°)$, θ :agudo, calcule el valor de $\tan\theta\tan2\theta\tan7\theta\tan8\theta$.

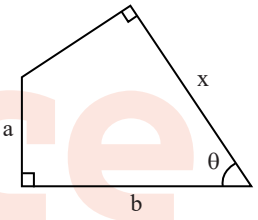
a) 1/2 b) –1/2 c) –1
d) 1 e) 2

40. ABCD es un cuadrado. Calcule AF en términos de "l" y "θ".



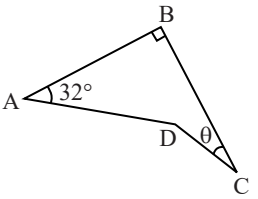
a) $l(\operatorname{sen}\theta - \cos\theta)$ b) $l(\operatorname{sen}\theta + \cos\theta)$
c) $l(\operatorname{sen}\theta\cos\theta)$ d) $l(\tan\theta + \cot\theta)$
e) $l(\sec\theta + \csc\theta)$

41. Calcule "x" en términos de "a", "b" y "θ".



a) $b\operatorname{sen}\theta + a\cos\theta$
b) $a\operatorname{sen}\theta + b\cos\theta$
c) $b\operatorname{sen}\theta - a\cos\theta$
d) $a\operatorname{sen}\theta - b\cos\theta$
e) $(a + b)\operatorname{sen}\theta\cos\theta$

42. Del gráfico, AB = BC = AD. Calcule $\tan\theta$.



a) 24/125 b) 45/128 c) 21/121
d) 98/289 e) 99/299

prohibida su venta

43. Una persona observa lo alto de un edificio con un ángulo de elevación de 37°. Si se acerca 12 m, ahora el ángulo de elevación es de 45°. Calcule la altura del edificio.

a) 12 m b) 18 m c) 24 m
d) 36 m e) 48 m

44. El ángulo de elevación de la parte superior de un edificio A, visto desde el pie de otro edificio B, es de 60°; y desde la parte superior del mismo, que tiene 15 m de altura, dicho ángulo es de 30°. Calcule la altura del edificio A.

a) 16 m b) 18 m c) 22,5 m
d) 24 m e) 30 m

45. Los lados de un triángulo rectángulo están en progresión aritmética. Calcule la diferencia de los senos de los ángulos agudos.

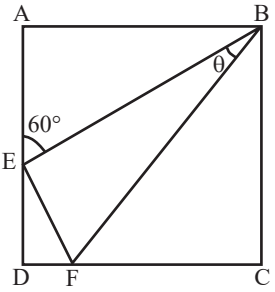
a) 1/5 b) 1/4 c) 2/5
d) 1/2 e) 3/5

46. Una escalera recta rígida está apoyada en el piso y la pared que están pintando; además, forma un ángulo de 60° con el piso. El pintor mueve la escalera bajando 1 m su punto de apoyo en la pared. Por lo cual, ahora el ángulo entre la escalera y el piso es 45°, aproximadamente. Calcule la longitud de la escalera en metros.

a) $2(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ m
b) $2(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ m
c) $3(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ m
d) $\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)$ m
e) $3(\sqrt{2}+2)$ m

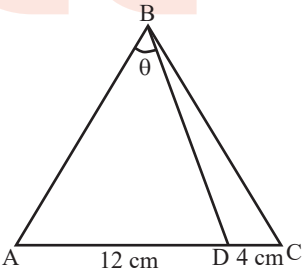
(Tarea)

01. El área de la región limitada por el cuadrado ABCD de la figura es 48 cm^2 y $DC = 4 \cdot DF$. Calcule $10\sqrt{3}\ \text{sen}\theta$.



a) $3(4+\sqrt{3})$ b) $2(4-\sqrt{3})$
c) $3(4-\sqrt{2})$ d) $2(\sqrt{3}+\sqrt{2})$
e) $3(4-\sqrt{3})$

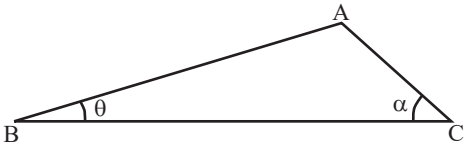
02. En el triángulo equilátero ABC de la figura, calcule $\tan\theta$.



a) $\frac{3\sqrt{3}}{5}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{7}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{6}$
d) 3 e) $\sqrt{3}$

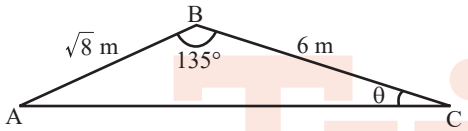
03. En la figura, se muestra un jardín que tiene forma triangular. Si $\csc\alpha = 2\text{sen}45°$, $AC = 4(\sqrt{3}-1)$m y $\tan 2017° \cdot \tan\theta \cdot \cot 2017° = 2-\sqrt{3}$, calcule el área del jardín.

prohibida su venta



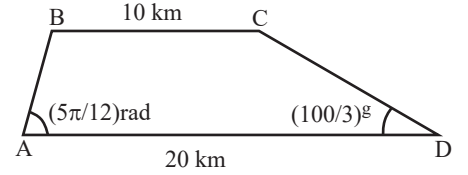
a) $8(3-\sqrt{3})\ m^2$ b) $4(1+\sqrt{2})\ m^2$
c) $5(\sqrt{3}-1)\ m^2$ d) $6(\sqrt{3}+2)\ m^2$
e) $5(\sqrt{3}+6)\ m^2$

04. El costo por pintar un metro cuadrado de una plancha de forma triangular, como se muestra en la figura, está dado por $C = (4\tan\theta + 10)$ soles. Calcule el costo por pintar la plancha mencionada.



a) S/ 66 b) S/ 60 c) S/ 11
d) S/ 20 e) S/ 30

05. Las ciudades A, B, C y D se encuentran ubicadas de tal manera que forman un trapecio, tal como se indica en el mapa adjunto. Si después de algunos años se funda una quinta ciudad E ubicada sobre $\overline{AD}$, ¿a qué distancia se debe ubicar de D para que la distancia entre E y C sea mínima?



a) $(2-\sqrt{3})$ km b) $2\sqrt{2}$ km
c) $5\sqrt{3}$ km d) $2\sqrt{3}$ km
e) $\sqrt{3}$ km

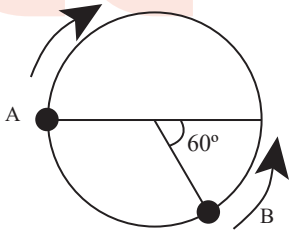
(Física)

Tema: MCU - MCUV

47. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas al MCU es cierta?

a) En este tipo de movimiento, no existe aceleración normal, pero sí aceleración tangencial.
b) En este tipo de movimiento, no existe aceleración tangencial, pero sí aceleración normal.
c) En este tipo de movimiento, no existe ni aceleración normal ni aceleración tangencial.
d) En este tipo de movimiento, existe aceleración angular.
e) Todas son ciertas.

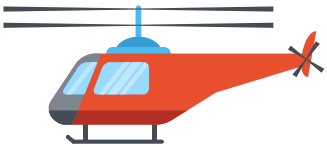
48. En la figura, las partículas parten simultáneamente con periodos de 10 s y 30 s. ¿Al cabo de qué tiempo se encontrarán por primera vez?



a) 5 s b) 6 s c) 7 s
d) 10 s e) 9 s

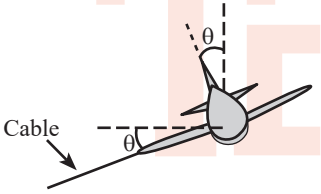
49. Un punto de la hélice superior del helicóptero de la figura se mueve de acuerdo a la ecuación $\theta = 5 + 10\,t$, donde "θ" se mide en radianes y "t" en segundos. Determine el número de vueltas que da la hélice en $1{,}6\pi$ s.

prohibida su venta



a) 5 b) 10 c) 15
d) 12 e) 8

50. Los modelos a escala de aviones se fabrican en una gran variedad de tamaños y de distintos niveles de calidad. Por ejemplo, si un avión a escala de masa 0,75 kg logra alcanzar una rapidez de 36 m/s en una circunferencia horizontal en el extremo de un cable de control de 60 m, como se muestra en la figura, ¿cuál sería la rapidez angular del avión si el cable forma un ángulo constante de θ = 37° con la horizontal?

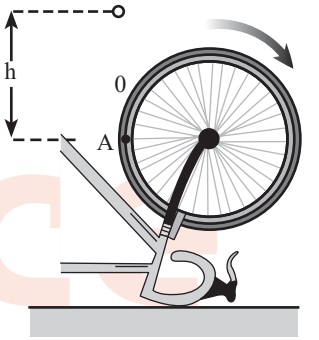


a) 0,25 rad/s b) 0,85 rad/s
c) 0,75 rad/s d) 0,55 rad/s
e) 0,35 rad/s

51. En 1609, Johannes Kepler enunció su primera ley del movimiento planetario, donde estableció que los planetas se mueven en órbitas elípticas con el Sol en uno de sus focos. En algunos casos, podemos considerar que estas trayectorias son aproximadamente circunferenciales y con ello considerar que realizan un MCU alrededor del Sol. Determine la rapidez angular para la traslación de la Tierra alrededor del Sol en rad/h.

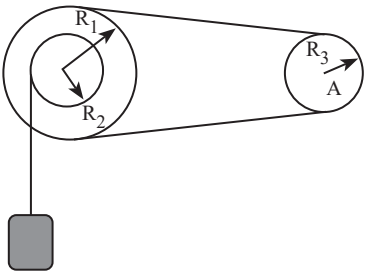
a) π/24 b) π/3600 c) π/365
d) π/4380 e) π/56

52. Una bicicleta se coloca ruedas arriba a fin de que su propietario pueda reparar una llanta. Un amigo hace girar la otra rueda y observa que las gotas del agua salen volando tangencialmente. Él mide las alturas alcanzadas por las gotas que se mueven en forma vertical. Una gota que sale verticalmente del neumático en una subida, al dar la vuelta, alcanza 50 cm sobre el punto de tangencia. El radio de la rueda es 0,4 m. Despreciando la fricción con el aire y utilizando solo las alturas observadas y el radio de la rueda, encuentre la rapidez angular de la rueda (suponiendo que es constante). Considere: $g = \pi^2$ m/s^2.



a) π rad/s b) 3π/2 rad/s
c) 5π/2 rad/s d) 7π/2 rad/s
e) 9π/2 rad/s

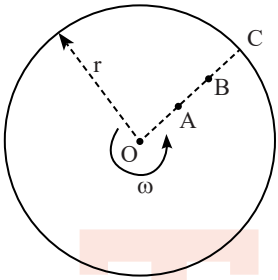
53. El bloque de 10 kg de masa baja con una rapidez constante de 4 m/s. Determine la rapidez angular del disco A si $R_1/R_2 = 30R_3$ (relación entre los valores numéricos).



prohibida su venta

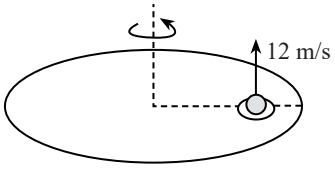
a) 75 rad/s b) 85 rad/s
c) 100 rad/s d) 110 rad/s
e) 120 rad/s

54. El disco del gráfico rota con rapidez angular constante respecto a su centro. Si el módulo de las velocidades tangenciales de los puntos A y B son 40 cm/s y 80 cm/s, respectivamente, determine el radio de dicho disco. (OA = BC = 40 cm).



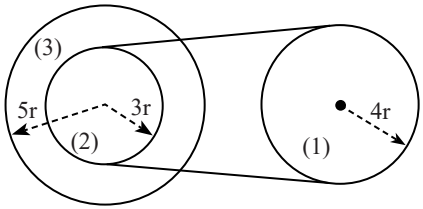
a) 100 cm b) 120 cm c) 140 cm
d) 160 cm e) 180 cm

55. En el instante mostrado, una esfera que realiza MVCL atraviesa el agujero que tiene un disco que rota con rapidez angular constante. Determine el mínimo valor de la rapidez angular del disco tal que la esfera vuelva a pasar por el agujero a su regreso. ($g = 10\ m/s^2$).



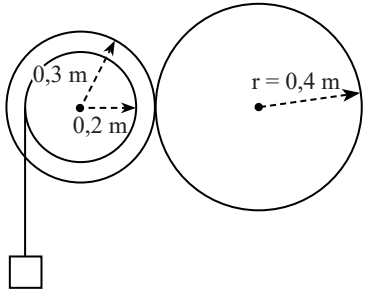
a) π/2 rad/s b) 5π/6 rad/s
c) 5π/12 rad/s d) 10π/6 rad/s
e) π/6 rad/s

56. Se muestra un sistema de poleas conectadas por una faja. Si el módulo de la aceleración de un punto periférico de la polea (1) es $18\ m/s^2$, determine el módulo de la aceleración centrípeta de un punto periférico de la polea (3).



a) $10\ m/s^2$ b) $20\ m/s^2$ c) $30\ m/s^2$
d) $40\ m/s^2$ e) $50\ m/s^2$

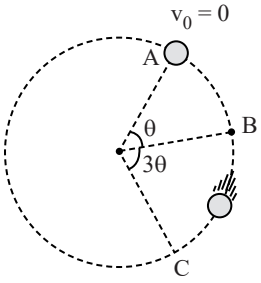
57. En el instante mostrado, se deja en libertad el bloque y este se mueve con una aceleración constante de módulo $8\ m/s^2$. Determine la rapidez angular del disco de radio "r" luego de 5 s de soltar el bloque.



a) 50 rad/s b) 80 rad/s
c) 100 rad/s d) 120 rad/s
e) 150 rad/s

prohibida su venta

58. La partícula inicia un MCUV en la posición A y emplea 2 s en llegar a B por primera vez. Determine el tiempo que emplea en ir de B hasta C por primera vez.



a) 2 s b) 3 s c) 4 s
d) 5 s e) 2,5 s

(Tarea)

01. Con respecto al movimiento circular, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Si el movimiento de un cuerpo describe una circunferencia, su aceleración siempre estará dirigida hacia su centro.
II. Si el movimiento de un cuerpo describe una circunferencia, es posible que tenga aceleración angular, pero aceleración centrípeta nula.
III. Si la velocidad angular de un cuerpo varía linealmente con el tiempo, entonces su velocidad tangencial varía linealmente con el tiempo.

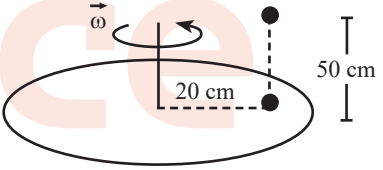
a) VVF b) FFF c) VVV
d) FVF e) FFV

02. Un motor eléctrico parte desde el reposo y alcanza una velocidad angular de magnitud 60π rad/s en 1 s, adquiriendo finalmente una rapidez constante. Si durante dicho periodo de tiempo la aceleración angular del motor es constante, determine el número de revoluciones que realiza en 1 s.

a) 10 b) 20 c) 25
d) 15 e) 5

03. Un disco que gira con MCU tiene un agujero a 20 cm de su centro. Si desde una altura de 50 cm se suelta una bolita en el instante en que la bolita y el agujero están alineados verticalmente, como indica la figura, ¿con qué rapidez angular debe girar el disco para que la bolita atraviese el agujero en la primera vuelta?

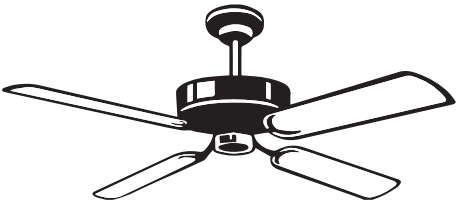
Considere: $\pi^2 = 10$; $g = 10\ m/s^2$



a) 10 rad/s b) 20 rad/s c) 30 rad/s
d) 40 rad/s e) 50 rad/s

prohibida su venta

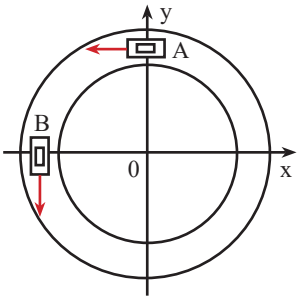
04. Los álabes del ventilador que se muestra en la figura giran a razón de 900 rpm (revoluciones por minuto). Al desconectarlo, su rapidez disminuye uniformemente hasta detenerse después de dar 75 vueltas. Determine el tiempo que transcurre desde que el ventilador se desconecta hasta que se detiene.



a) 20 s b) 15 s c) 10 s
d) 25 s e) 5 s

05. Dos automóviles A y B se desplazan sobre una pista circular con MCU. Los automóviles están separados en el instante t = 0, tal como se indica en la figura. La rapidez angular del automóvil A es π/3 rad/s y la rapidez angular del automóvil B es π/4 rad/s.

I. ¿Al cabo de qué tiempo el auto A alcanzará al auto B?
II. ¿Cuántas vueltas más que el auto B dará el auto A en 2 min?



a) 12 s; 10 b) 6 s; 5
c) 4 s; 8 d) 5 s; 6
e) 6 s; 6

(Química)

Tema: Nomenclatura inorgánica

59. Acerca de los tipos de nomenclatura, marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Existen tres tipos de nomenclatura aceptados por la IUPAC, los cuales son Stock, sistemática y clásica.
II. En la nomenclatura Stock, el estado de oxidación del elemento se indica mediante un número romano.
III. La nomenclatura sistemática utiliza prefijos di, tri, tetra, etc. para indicar la cantidad de átomos de un elemento.

a) FVV b) VVF c) FFF
d) VVV e) FFV

60. En algunos óxidos de metales de transición, el metal puede presentar varios estados de oxidación, lo cual da como resultado la formación de un mayor número de compuestos químicos. Marque la alternativa que contenga el estado de oxidación del manganeso en cada una de las siguientes especies:

I. MnO
II. MnO_2
III. Mn_2O_3
IV. MnO_4^{2-}

a) +2, −4, +3, +8
b) +2, +4, +6, +6
c) −2, +4, +3, −6
d) +2, +4, +3, +6
e) −2, +2, +3, +8

prohibida su venta

61. Marque la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) respecto a los números o estados de oxidación.

I. Son números enteros, positivos o negativos que indican la carga aparente de los átomos en una especie química.
II. La suma de estos, en un compuesto, es cero, lo que indica la electroneutralidad del compuesto.
III. En un ion poliatómico, la suma de sus estados es igual a la carga del ion.

a) VVV b) VVF c) VFV
d) FVV e) FFF

62. Muchos óxidos metálicos son usados como componentes o son producto de las reacciones que se llevan a cabo en las pilas. Son dispositivos que convierten energía química en energía eléctrica, por ejemplo, el HgO y el NiO. Determine la alternativa que contiene, respectivamente, el nombre común del primer óxido y el nombre Stock del segundo.

a) Óxido mercúrico y óxido de níquel (III)
b) Óxido de mercurio (II) y óxido de níquel (II)
c) Óxido mercurioso y óxido de níquel (III)
d) Óxido mercúrico y óxido de níquel (II)
e) Óxido mercúrico y óxido de níquel (III)

63. Sobre la formación de compuestos y el número de oxidación (NO), señale lo incorrecto.

a) Los compuestos se generan por la combinación en proporciones definidas de los elementos y se representan mediante fórmulas.
b) En una fórmula, cada elemento tiene una carga aparente denominada número de oxidación.
c) El número de oxidación de los metales del grupo IA es +1 y del grupo IIA es +2.
d) En un compuesto, la suma algebraica de los números de oxidación es cero.
e) El hidrógeno tiene un solo estado de oxidación, que siempre es uno.

64. Al combinarse un átomo con otro átomo diferente, genera un compuesto; es por ello que se asigna el número de oxidación (N.O.) a cada átomo. Este puede ser aparente en moléculas como el H_3PO_4 o real en unidades fórmula como el $MgCO_3$. Al respecto, seleccione el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. El N.O. del magnesio en estado libre toma el valor de cero.
II. En el $MgCO_3$, el N.O. del carbono es igual a +4.
III. En el ácido fosfórico, H_3PO_4, el N.O. del azufre es igual a +7.
IV. En el ion sulfito, $(SO_3)^{2-}$, el azufre tiene el valor de +4.

a) VFFV b) VVFV c) FVFF
d) VVVF e) VVVV

65. La masicotita es una forma mineral del óxido plumboso que cristaliza en forma ortorrómbica y es una fuente de plomo; además, el plomo, al combinarse con el hidróxido de sodio en solución acuosa, forma el dihidróxido de plomo. Al respecto, indique, respectivamente, la fórmula del hidróxido de sodio, óxido plumboso y dihidróxido de plomo.

a) NaOH, PbO_2, $Pb(OH)_4$
b) NaOH, PbO, $Pb(OH)_4$
c) PbO_2, $Pb(OH)_4$, NaOH
d) NaOH, PbO_2, $Pb(OH)_2$
e) NaOH, PbO, $Pb(OH)_2$

prohibida su venta

66. Indique el nombre común de la alternativa que contenga un hidrácido y un ácido hidrácido, respectivamente.

a) $H_2Se_{(ac)}$: ácido selenhídrico;
$HCl_{(g)}$: cloruro de hidrógeno
b) $HI_{(g)}$: yoduro de hidrógeno;
$H_2S_{(g)}$: sulfuro de hidrógeno
c) $SnH_{2(s)}$: hidruro estannoso;
$H_2S_{(ac)}$: ácido sulfhídrico
d) $Na_2S_{(s)}$: sulfuro de sodio;
$HCl_{(ac)}$: ácido clorhídrico
e) $HCl_{(g)}$: cloruro de hidrógeno;
$H_2Se_{(ac)}$: ácido selenhídrico

67. En la composición química de los seres vivos, encontramos iones inorgánicos, como el Fe^{2+} y el Fe^{3+}, esenciales para el metabolismo energético y oxidativo. Los HCO_3^{1-} ayudan a mantener el pH de nuestra sangre, mientras que los PO_4^{3-} son sumamente importantes en varios procesos metabólicos. Seleccione la alternativa que contiene, respectivamente, los nombres comunes de dichos iones.

a) Ferroso - férrico - carbonato - fosfato
b) Ferrito - ferrato - carbonito - fosfito
c) Férrico - ferroso - bicarbonato - hipofosfito
d) Hierro II - hierro III - carbonato - fosfito
e) Ferroso - férrico - bicarbonato - fosfato

68. Los ácidos oxácidos poseen muchas aplicaciones, por ejemplo, el HClO se usa en medicina para el tratamiento y control de infecciones en heridas crónicas, mientras que el H_3PO_4 se utiliza como acidulante o corrector de acidez en bebidas gaseosas o en néctares. Determine la alternativa que contiene el nombre correcto de los ácidos.

a) Ácido hipocloroso - ácido fosforoso
b) Ácido clórico - ácido fosforoso
c) Ácido perclórico - ácido fosfórico
d) Ácido hipocloroso - ácido fosfórico
e) Ácido cloroso - ácido fosfórico

69. Marque la alternativa que contenga, respectivamente, el nombre Stock de cada una de las siguientes sales oxisales.

I. $FePO_4$
II. $NiSO_4$
III. $CuNO_2$

a) Fosfato de hierro (III), sulfato de níquel (II), nitrito de cobre (I)
b) Fosfato de hierro (II), sulfato de níquel (II), nitrito de cobre (I)
c) Fosfato férrico, sulfato niqueloso, nitrito cúprico.
d) Fosfato de hierro (II), sulfato de níquel (III), nitrito de cobre (II)
e) Fosfito de hierro (III), sulfito de níquel (II), nitrito cuproso

70. El FeS es un compuesto muy usado en el laboratorio para la formación del $H_2S_{(g)}$, según la siguiente reacción:

$$FeS_{(ac)} + 2HCl_{(ac)} \rightarrow 2FeCl_{2(ac)} + H_2S_{(g)}$$
(a) (b) (c) (d)

Con respecto a las sustancias mencionadas, seleccione la alternativa correcta.

a) Se mencionan dos sales oxisales.
b) En la reacción, existen dos ácidos hidrácidos.
c) El nombre común de (a) es sulfuro férrico.
d) El nombre Stock de (c) es clorito de hierro (II).
e) El nombre de (b) es ácido clorhídrico.

prohibida su venta

71. Para formar una sal a partir del cobre metálico, se pueden dar las siguientes reacciones:

A. $Cu + HNO_{3(ac)} \rightarrow \underline{\quad\quad (1) \quad\quad} + NO_{(ac)} + H_2O_{(ac)}$

B. $Cu_{(s)} + HCl_{(ac)} \rightarrow \underline{\quad\quad (2) \quad\quad} + H_{2(g)}$

Determine, respectivamente, la fórmula de (1) y (2), el nombre común de la sal oxisal y el nombre Stock de la sal haloidea.

a) $Cu(NO_3)_2$, $CuCl_2$, nitrito cúprico, cloruro de cobre (II)
b) $CuNO_3$, CuCl, nitrato cuproso, cloruro de cobre (I)
c) $Cu(NO_3)_2$, $CuCl_2$, nitrato cúprico, cloruro de cobre (II)
d) $Cu(NO_3)_2$, $CuCl_2$, nitrato de cobre (II), cloruro de cobre (II)
e) $Cu(NO_3)_2$, $CuCl_2$, nitrato cúprico, cloruro cúprico

72. Para realizar el tratamiento del agua para hacerla potable, se suelen usar diferentes tipos de sustancias; por ejemplo, como floculante se usa el sulfato férrico (a), como alguicida se usa el sulfato de cobre (II) (b), y como desinfectante se puede usar el $Ca(ClO)_2$ (c). Determine, respectivamente, la fórmula de (a) y (b) y el nombre común de (c).

a) $Fe_2(SO_4)_3$, $CuSO_4$, hipoclorito de calcio
b) $FeSO_4$, Cu_2SO_4, hipoclorito de calcio
c) $Fe_2(SO_4)_3$, $CuSO_4$, dihipoclorito de calcio
d) $FeSO_4$, Cu_2SO_4, dihipoclorito de calcio
e) $Fe_2(SO_4)_3$, $CuSO_4$, hipoclorito de calcio

73. Marque la alternativa que completa los espacios en blanco y proporciona la función química de (1) y (2) y sus respectivos nombres.

I. $Sn(OH)_{2(ac)} + HCl_{(ac)} \rightarrow \underline{\quad (1) \quad} + H_2O_{(l)}$

II. $Fe_{(s)} + HCl_{(ac)} \rightarrow \underline{\quad\quad (2) \quad\quad} + H_{2(g)}$

a) $SnCl_2$: sal haloidea, cloruro estannico; $FeCl_3$: sal haloidea, cloruro férrico
b) $SnCl_2$: sal haloidea, cloruro estannoso; $FeCl_2$: sal oxisal, cloruro férrico
c) $SnCl_4$: sal haloidea, cloruro estannico; $FeCl_3$: sal haloidea, cloruro férrico
d) $SnCl_2$: sal haloidea, cloruro estannoso; $FeCl_3$: sal haloidea, cloruro férrico
e) $SnCl_2$: sal oxisal, cloruro estannoso; $FeCl_3$: sal haloidea, cloruro férrico

prohibida su venta

[Tarea]

01. Los ácidos oxácidos son compuestos que se forman al hacer reaccionar un anhídrido con el agua; así, dependiendo de la cantidad de electrones de valencia y el grupo al que pertenecen, pueden adoptar los prefijos y sufijos del cuadro adjunto. Indique la fórmula de los siguientes compuestos: ácido sulfuroso, ácido nitroso y ácido perclórico.

Prefijo - sufijo	N	S	Cl
Per- -ico			+7
-ico	+5	+6	+5
-oso	+3	+4	+3
Hipo- -oso		+2	+1

a) H_2SO_3, HNO_3 y $HClO_4$
b) H_2SO_4, HNO_2 y $HClO_4$
c) H_2SO_3, HNO_2 y $HClO_4$
d) H_2SO_3, HNO_2 y $HClO_3$
e) H_2SO_4, HNO_2 y $HClO_3$

02. Los óxidos básicos se forman al hacer reaccionar un metal con el oxígeno y los hidróxidos al hacer reaccionar un óxido básico con el agua. Seleccione la alternativa que contiene un óxido básico y un hidróxido en los cuales el metal está en su mayor número de oxidación.

a) Cu_2O y $Hg(OH)_2$ b) SO_3 y $Fe(OH)_3$
c) PbO_2 y $Al(OH)_3$ d) PbO y NaOH
e) Cl_2O_5 y KOH

03. Existe una gran variedad de óxidos que se presentan en los tres estados de agregación; estos pueden ser óxidos iónicos o covalentes. Determine la alternativa que muestre al compuesto, la función a la que pertenece y el nombre correcto.

a) CuO - óxido básico - óxido cuproso
b) CO_2 - óxido básico anhídrido - carbónico
c) CaO - óxido ácido - óxido de calcio
d) Fe_2O_3 - anhídrido - óxido de hierro (II)
e) Br_2O_3 - anhídrido - anhídrido bromoso

04. Los elementos del grupo 17, flúor, cloro, bromo, yodo, son conocidos como halógenos, y se encuentran entre los elementos no metálicos más reactivos. El cloro reacciona con rapidez con muchos elementos, por eso lo encontramos en la naturaleza formando sales en donde sus números de oxidación pueden ser –1, +1, +3, +5, +7. Seleccione la alternativa que contiene la especie química con el mayor estado de oxidación para el cloro.

a) HClO b) HCl c) $(ClO_3)^{1-}$
d) Cl_2O e) $(ClO_4)^{1-}$

05. El número de oxidación es un indicador del grado de oxidación de un átomo. Así, el mayor estado de oxidación es +8 para el rutenio en RuO_4 y el menor estado es –4 para el carbono en el CH_4. Con respecto a los números de oxidación (N.O.), seleccione la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. El azufre (S_8) y el cloro (Cl_2) son sustancias elementales y en ambos su número de oxidación es cero.
II. EI SO y H_2S son sustancias compuestas y en ellas la suma algebraica de sus N.O. es cero.
III. En el CaS y en el SO, el azufre tiene el mismo número de oxidación.

a) VFF b) FFF c) FVF
d) VVF e) VVV

prohibida su venta

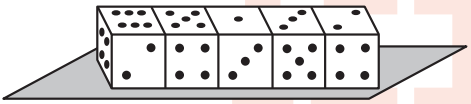
(Habilidad Lógico-Matemática)

Tema: Juegos de ingenio II (situaciones con dados y cerillas - situaciones con fichas de dominó - balanzas y pesadas)

74. En la figura, ¿cuántos palillos tendrán que cambiar de posición, como mínimo, para que la igualdad sea correcta?

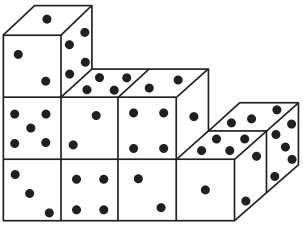
a) 3 b) 2 c) 4
d) 1 e) 5

75. Si sobre una mesa no transparente Frank coloca cinco dados normales, como se muestra en la figura, ¿cuántos puntos, como máximo, no son visibles para Frank en total?



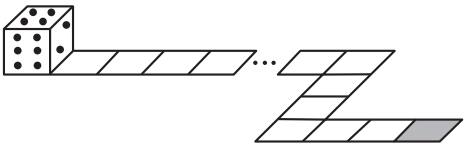
a) 48 b) 44 c) 42
d) 50 e) 49

76. Juan construye una ruma con nueve dados convencionales sobre una mesa transparente. Calcule la suma máxima de puntos no visibles por Juan.



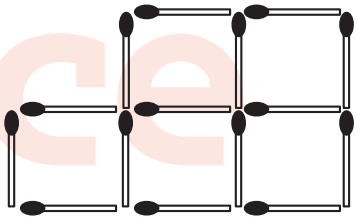
a) 104 b) 106 c) 102
d) 94 e) 100

77. Un dado normal tiene que recorrer los 39 casilleros, tal como muestra la figura. Estos casilleros son de igual tamaño que los lados del dado. ¿Qué puntaje estará en la cara superior del dado en la posición final?



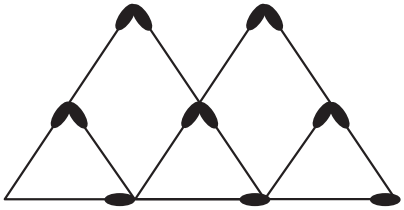
a) 5 b) 4 c) 6
d) 2 e) 3

78. En el gráfico, se representa a una figura formada por cerillos idénticos. ¿Cuántos cerillos, como mínimo, se deben retirar para que queden dos cuadrados?



a) 4 b) 1 c) 3
d) 2 e) 5

79. En la figura, se tiene 13 cerillas de igual longitud. ¿Cuántas cerillas, como mínimo, se deberán mover para formar siete triángulos?



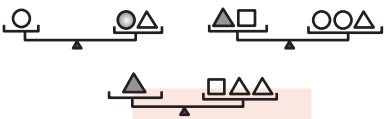
a) 2 b) 4 c) 3
d) 5 e) 6

prohibida su venta

80. Se tienen seis bolas de billar idénticas en tamaño y color. Todas ellas tienen el mismo peso, con excepción de dos que son ligeramente más pesadas que las demás. Si estas dos pesas tienen el mismo peso, ¿cuántas pesadas, como mínimo, se deben realizar en una balanza de dos platillos para identificar con certeza a las dos más pesadas?

a) 3 b) 4 c) 5
d) 2 e) 6

81. En las figuras, las balanzas mostradas se encuentran en equilibrio y los objetos diferentes tienen pesos distintos.



La siguiente balanza:

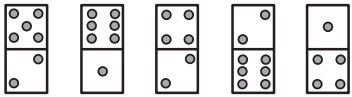
¿con cuáles de los objetos se equilibra?

a) ●●○○ b) ▲○
c) ○○○ d) ▲▲
e) ○○

82. Juana tiene un negocio de venta de abarrotes en el mercado central. Después de la venta del día, solo le quedaron tres bolsas de azúcar de 4, 5 y 6 kg, respectivamente. Dos clientes entran a la tienda y piden que les despache 500 y 750 g, respectivamente. Si Juana dispone solo de una balanza de dos platillos, ¿cuántas pesadas, como mínimo, debe realizar para despachar a los dos clientes?

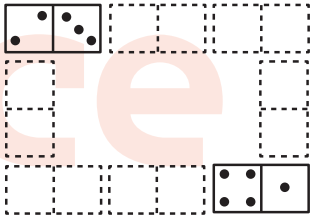
a) 4 b) 3 c) 2
d) 5 e) 6

83. De un juego de dominó, se han seleccionado cinco fichas. Agregue una ficha tal que la suma de puntajes de la parte superior sea igual al de la parte inferior. Señale como respuesta la cantidad de posibilidades que se tiene para colocar esa ficha.



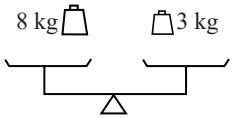
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

84. De un juego de dominó, se deben elegir ocho fichas y colocarlas en las posiciones que se indican en la figura. Si dos fichas ya fueron colocadas, tal como se muestra en la figura, ¿cuál es la suma mínima de los puntajes de las demás fichas?



a) 10 b) 12 c) 14
d) 9 e) 11

85. Dante, en su negocio de abarrotes, dispone de un saco con 40 kg de arroz, una balanza de dos platillos y dos pesas de 3 y 8 kg, una de cada tipo. Si un cliente le pide que le despache 17,5 kg de arroz, ¿en cuántas pesadas, como mínimo, puede cumplirse el pedido?



a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

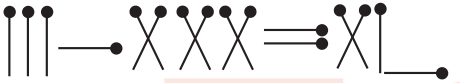
prohibida su venta

(Tarea)

01. Se lanzan cuatro dados normales sobre una mesa no transparente cuya suma de puntajes obtenidos en sus caras superiores es 11, donde solo uno de ellos es par. Determine el mayor producto de los puntajes de las caras opuestas a las anteriores.

a) 320 b) 124 c) 163
d) 216 e) 144

02. ¿Cuántos palitos hay que mover, como mínimo, para obtener una igualdad verdadera?

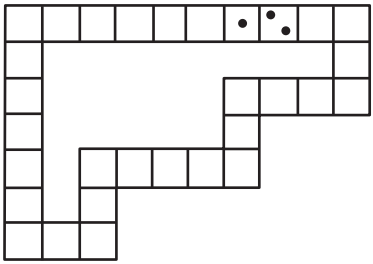


a) 1 b) 3 c) 5
d) 2 e) 4

03. Doña Flor desea vender 21 kg de arroz y, para ello, dispone de un saco lleno con 50 kg de arroz, una balanza de dos platillos, una pesa de 3 kg y otra pesa de 5 kg. ¿Cuántas pesadas, como mínimo, tendrá que realizar para lograr dicho peso?

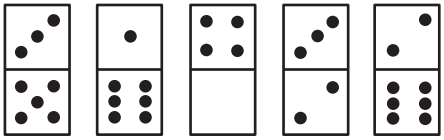
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

04. En la siguiente estructura, se han distribuido 15 fichas de un juego completo de dominó. Siguiendo las reglas del juego, es decir, que se ponen en contacto dos fichas si tienen el mismo valor numérico, ¿cuál es la menor suma de los puntajes de las 15 fichas?



a) 58 b) 62 c) 70
d) 56 e) 72

05. ¿Cuántas de las cinco fichas de dominó mostradas deben invertirse para que la suma de los puntos de la parte inferior sea igual al triple que la suma de los puntos de la parte superior?



a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

prohibida su venta

(Ciencias Biológicas)

Tema: Virus - Sida

86. Entre las siguientes alternativas, marque aquella que presenta el riesgo de contaminación por el virus del sida.

a) Respirar el mismo aire que las personas contaminadas
b) Donar sangre con material descartable
c) Ser picado por insectos que ya picaron a una persona contaminada
d) Realizar inseminación artificial sin control del banco de semen
e) Usar ropas y otros utensilios de personas contaminadas

87. Los virus (del latín *virus*, "veneno") son entidades que presentan características típicas de la materia viva y características típicas de la materia no viva. Indique los enunciados que no presentan características propias de los virus.

I. Químicamente, están constituidos por proteínas y ácido nucleico.
II. Son acelulares.
III. No poseen metabolismo propio.
IV. Su material genético (DNA o RNA) es capaz de sufrir mutaciones.
V. Poseen la capacidad de cristalizarse.
VI. Se pueden visualizar solo con microscopio electrónico.

a) Solo III b) Solo IV c) I y III
d) II y III e) I, IV y VI

88. El concepto de que los virus han causado la muerte de muchas más personas que todas las guerras en la historia del hombre es probablemente cierto. Argumentos en favor de esta afirmación podemos encontrarlos en que los virus, dependiendo del tipo,

I. pueden ser genéticamente muy diversos, dificultando su erradicación.
II. pueden presentar altas tasas de mutación.
III. pueden ser destruidos con antibióticos muy recientes.
IV. no se pueden destruir con vacunas antivirales.

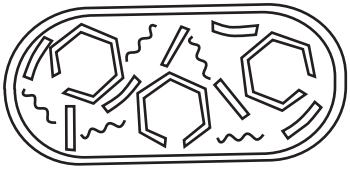
a) I y II b) I y III
c) I y IV d) I, III y IV
e) I, II, III y IV

89. Generalmente, el grupo de células que un tipo de virus infecta es bastante restringido y está relacionado con la interacción existente entre las moléculas de proteínas receptoras específicas, presentes en la superficie de la célula a ser infectada, y el (las)

a) proteínas virales.
b) ADN viral.
c) ácido nucleico viral.
d) sustancias químicas específicas producidas por los virus antes de la infección.
e) capas de lípidos de la envoltura viral.

90. Considere la información brindada relacionada con una etapa del ciclo lítico:

"El ADN bacteriano es degradado, el ADN del virus se duplica y se sintetizan los componentes virales".



La información dada se refiere a la etapa denominada

a) fijación. b) liberación.
c) ensamblaje. d) multiplicación.
e) gemación.

prohibida su venta

91. Cuando el ADN de un virus ingresa a una célula, se _____ mediante la _____, y las proteínas virales se sintetizan utilizando _____.

a) multiplica - transcriptasa reversa - traducción
b) replica - maquinaria celular - ribosomas y acelulares
c) transcribe - ARNpol celular - genes celulares
d) infecta - replicación - ARNt de la célula
e) copia - ARNpol viral - genes virales

92. La siguiente expresión se refiere a una etapa del ciclo lítico de los virus:

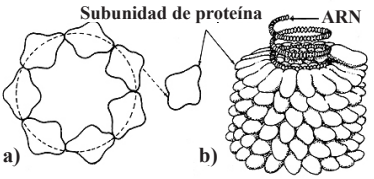
"El virus se adhiere a los receptores específicos presentes en la superficie de la célula huésped".

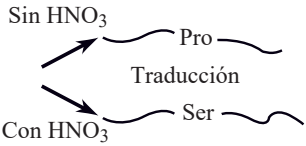
Davis y Villee. *Biología de Solomón.*

¿Qué nombre recibe esta etapa?

a) Multiplicación b) Penetración
c) Liberación d) Fijación
e) Translocación

93. Al tratar con HNO un ARNm monocatenario del virus del mosaico del tabaco y luego de traducirlo, se observó un cambio en un segmento de la secuencia aminoacídica; se cambió el aminoácido prolina (Pro = CCC) por serina (Ser = UCC), según como se indica en el siguiente diagrama:





Al respecto de esta información, el HNO provoca en el ARNm una

a) sustitución sin sentido.
b) transcripción inversa.
c) translocación recíproca.
d) sustitución de tipo neutra.
e) sustitución con sentido erróneo.

94. Pandemias graves de gripe por virus influenza se repiten, en el mundo, a determinados intervalos de tiempo, y causan millones de muertes. Científicos de la OMS alertan sobre el hecho de que la gripe aviar, surgida en el sudeste asiático, puede provocar una nueva pandemia. El control de la propagación de dicho virus es problemático, no solo debido a las facilidades de transporte en el mundo, sino, también, porque las vacunas producidas para combatirlo pueden perder su eficacia con el tiempo. Dicha pérdida de eficacia está asociada a la siguiente característica de los virus influenza:

a) Sufren alteraciones en su genoma con cierta frecuencia.
b) Inhiben con eficiencia la producción de anticuerpos por el hospedero.
c) Destruyen un gran número de células responsables de la inmunidad.
d) Poseen cápsula protectora contra la mayoría de las defensas del hospedero.
e) Ninguna de las anteriores

prohibida su venta

95. Los antigripales eliminan solamente los síntomas de la gripe, pero no matan o destruyen al virus que ocasiona esta enfermedad. ¿A qué se debe esto?

a) El virus es muy resistente.
b) Los antigripales no son muy fuertes.
c) Los antigripales son muy selectivos.
d) El virus cambia de estructura.
e) Los virus generan mecanismos de resistencia.

96. Respecto a la pared celular de las bacterias, indique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

I. En todas las bacterias, está formada por mureína.
II. En las gramnegativas, sobre el peptidoglucano, hay una capa de glúcidos.
III. En las grampositivas, la capa de peptidoglucano es muy gruesa.
IV. Está presente en todas las eubacterias excepto en los micoplasmas.

a) FFFV b) FFFF c) VVVV
d) FFVV e) VVVF

97. Christian Gram, trabajando con pigmentos, logró determinar que existen bacterias de dos tipos: Gram (+) y Gram (–). La diferencia entre ellas está a nivel de(l)

a) ADN.
b) los ribosomas.
c) la membrana celular.
d) la pared celular.
e) los mesosomas.

98. Un investigador decide cultivar un virus en un medio muy rico en nutrientes y principios orgánicos como proteínas, azúcares y lípidos. Las condiciones de equipamiento del laboratorio son las mejores. Sin embargo, los resultados no son los esperados y nuestro investigador no obtiene nada. Si usted pudiera emitir su opinión al respecto, diría que la razón por la cual no se obtienen los resultados esperados es porque los virus

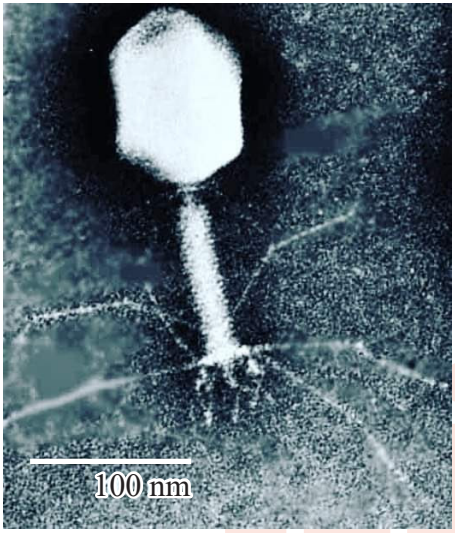
a) no producen ácidos nucleicos.
b) necesitan condiciones muy complejas en el laboratorio.
c) necesitan metabolizar compuestos simples.
d) poseen genomas que requieren medios especiales.
e) no realizan actividad alguna fuera de la célula.

99. Durante la investigación de una nueva enfermedad viral, se analiza un tejido animal donde se espera encontrar al virus. Los investigadores utilizan un kit de diagnóstico para ácidos desoxirribonucleicos virales. El problema es que no encuentran ADN viral; sin embargo, el especialista asegura que allí se encuentra el virus. Esto significaría que el virus

a) no se encuentra en la muestra.
b) ha mutado a una forma distinta.
c) posee genoma ARN.
d) posee envoltura que oculta al genoma.
e) es incompatible con los reactivos usados.

prohibida su venta

100. Al observar un virus mediante microscopía electrónica, este presenta varias estructuras visibles: una cápside aparentemente icosaédrica, una cola filamentosa y varias fibras que parten de ella. Al ver la foto, se puede concluir que el virus es de tipo



a) complejo. b) helicoidal.
c) esférico. d) desnudo.
e) envuelto.

101. Un estudio avanzado sobre el virus VIH (Sida) utiliza un nuevo fármaco que se espera afecte directamente a la glicoproteína llamada gp120. Con ello, se estaría interfiriendo con la fase del ciclo viral conocida como

a) penetración o ingreso.
b) síntesis.
c) replicación.
d) fijación.
e) ensamblaje.

102. Se están analizando respuestas de individuos frente a la infección viral. Se ha observado que estos individuos, en cierta etapa del proceso infeccioso, producen una menor cantidad de proteína viral a la esperada. Esto probablemente se debe a

a) la producción de interferones.
b) la producción de anticuerpos.
c) la baja producción de virus.
d) la alta demanda de energía celular.
e) la ingesta de analgésicos.

103. Usted cuenta con una colección importante de virus que la autoridad de salud necesita para la búsqueda de una vacuna contra virus DNA; por lo tanto, usted propone usar aquellos que producen

I. hepatitis B.
II. rabia.
III. rubeola.
IV. fiebre amarilla.
V. herpes.

a) I y V b) I, III y V c) II y IV
d) II y V e) III y IV

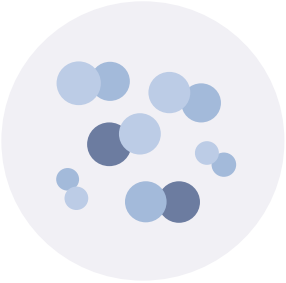
104. Acerca de los virus, determine la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:

I. El virus VIH (Sida) neutraliza la actividad de los anticuerpos del huésped.
II. La prueba definitiva para diagnosticar infección por virus VIH (Sida) es Western Blot.
III. Mediante el ensamblaje de la partícula viral, esta se vuelve infecciosa.
IV. Los virus RNA, como el de la varicela, producen erupciones en la piel.

a) FVVF b) FFVV c) FVFF
d) VVFF e) VFVF

prohibida su venta

105. Durante un examen práctico de microbiología, se hace que los estudiantes observen en el microscopio muestras de bacterias, con el propósito de que identifiquen las distribuciones más comunes. Si se mostrara una lámina con bacterias como las de la imagen, sería correcto concluir que se trata de



a) estreptococos.
b) estafilococos.
c) tetracocos.
d) espiroquetas.
e) diplococos.

106. Luego de una visita a su médico, Rodolfo va a comprar el antibiótico que le han indicado para la infección que lo aqueja: cefalexina, una cefalosporina que interrumpe la síntesis de peptidoglucano. Recordando las características estructurales bacterianas, ¿qué tipo de microorganismo debería verse más afectado por este antibiótico?

a) Grampositivos
b) Gramnegativos
c) Bacilos
d) Cocos
e) Vibriones

107. Al laboratorio de microbiología ha llegado gran cantidad de muestras con distintos microorganismos causantes de severas infecciones respiratorias. Uno de ellos llama la atención de todos, no solo por ser muy pequeño, sino porque en todas las muestras donde aparece no se observa pared celular. ¿De qué microorganismo se trataría?

a) Clamidias
b) Micoplasmas
c) Rickettsias
d) Cianobacterias
e) Espirilos

108. En el estudio de la interacción entre la bacteria *Escherichia coli* y un nuevo procarionte aislado de ambiente marino, se ha descubierto que este último produce una enzima que destruye la pilina, proteína fibrosa que forma la mayor parte de los pili bacterianos. En base a esta información, ¿qué proceso puede ser inhibido por esta enzima?

a) Replicación
b) Transformación
c) Transducción
d) Transfección
e) Conjugación

109. La bacteria *Thiobacillus denitrificans* es un procarionte muy especial, ya que se encuentra en sitios de desechos industriales, viviendo a 32 °C y un pH casi neutro. Suele oxidar compuestos de azufre inorgánico. Se le utiliza en la remediación de sistemas de tratamiento de aguas. En base a esta información, ¿qué cualidad definiría mejor a esta bacteria?

a) Quimiolitótrofa
b) Quimioorganótrofa
c) Fotótrofa
d) Autótrofa
e) Organótrofa

prohibida su venta

110. Un estudiante está observando una lámina portaobjeto en el microscopio, cargada con una muestra de diversas bacterias flageladas, exhibiendo movimiento. Si lo que observa es igual a la imagen que se muestra, ¿a qué tipo correspondería dicha bacteria?

a) Anfitrica
b) Peritrica
c) Monotrica
d) Lofotrica
e) Polar

111. Durante una exploración de los fondos marinos, por el Mar del Norte, entre Noruega y Dinamarca, el barco alemán de investigación científica Polarstern encuentra procariontes muy activos en las ventanas hidrotermales procedentes de volcanes submarinos. Los procariontes que son capaces de vivir bajo tales condiciones podrían ser

a) arqueas termoacidófilas.
b) eubacterias fotosintéticas.
c) cianobacterias halófilas.
d) arqueas halófilas.
e) bacterias purpúreas.

112. Acerca de los procariontes que presentan importancia en salud pública, relacione de acuerdo a las enfermedades que producen y marque la secuencia correcta.

I. *Treponema pallidum*
II. *Bartonella bacilliformis*
III. *Bordetella pertussis*
IV. *Salmonella typhi*

( ) Fiebre tifoidea
( ) Coqueluche
( ) Fiebre de La Oroya
( ) Sífilis

a) IV, III, II, I
b) IV, II, III, I
c) IV, I, III, II
d) II, IV, III, I
e) III, IV, I, II

113. Sobre las estructuras celulares bacterianas, indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Las esporas son una forma de reproducción bacteriana.
II. Las fimbrias sirven para la motilidad de la bacteria.
III. La cápsula bacteriana tiene una composición polisacárida.
IV. Las bacterias grampositivas tienen abundante peptidoglucano.

a) VVFF
b) FVFV
c) FFVV
d) FFFV
e) VFFF

114. En clase se produjo una discusión respecto a la naturaleza de los virus. Para el profesor, los virus son complejos supramoleculares infecciosos, cuya principal propiedad es ser parásitos intracelulares obligados; mientras que para algunos alumnos, debido a la información que habían encontrado en varios textos y artículos, los virus tienen vida.

Señale un concepto científico que avala la posición del profesor.

a) Teoría celular
b) Segunda ley de Mendel
c) Los postulados de Koch
d) Teoría microbiana
e) Teoría cosmogónica

115. El VIH es un retrovirus responsable de producir el "síndrome de inmunodeficiencia adquirida". Este virus posee una glicoproteína llamada GP120 embebida en una bicapa lipídica, que interacciona con la proteína de superficie celular CD4 en la fijación viral.

prohibida su venta

De acuerdo a lo descrito en el párrafo anterior y en base a la estructura, señale a qué tipo de virus pertenece el VIH.

a) Filamentoso b) Helicoidal
c) Icosaédrico d) Envuelto
e) Desnudo

(Tarea)

01. En relación a los virus, relacione ambas columnas.

I. Virión
II. Cápside
III. Nucleocápside
IV. Capsómero
V. Fago

A. Virus que infecta bacterias
B. Ácido nucléico y proteínas
C. Cubierta proteica
D. Proteína
E. Estado extracelular

a) IC, IIA, IIID, IVB, VE
b) IA, IIC, IIID, IVB, VE
c) IA, IIC, IIID, IVE, VB
d) IC, IIA, IIIE, IVB, VD
e) IE, IIC, IIIB, IVD, VA

02. A través de una investigación científica, se ha desarrollado una técnica para evitar la infección por el virus VIH. Esta técnica consiste en suministrar a las personas la proteína GP120 del virus VIH a fin de que saturen los receptores celulares CD4. Usando su conocimiento de esta enfermedad viral, señale la fase del ciclo infeccioso de este virus que está siendo interrumpida.

a) Ensamblaje b) Fijación
c) Penetración d) Replicación
e) Gemación

03. Muchos de los bacteriófagos, en vez de replicarse en la célula que infectan, integran su material genético en el genoma de la bacteria, pudiendo permanecer en este estado (estado temperado) durante varias generaciones, para finalmente liberar su ácido nucleico y utilizar a la célula para su replicación.
Señale el nombre que se le da a este ciclo de acontecimientos.

a) Lisogenia b) Gemación
c) Lisis d) Esporulación
e) Transcripción

04. El hecho de que los seres vivos se reproduzcan, desarrollen metabolismo, aumenten su biomasa, respondan a estímulos, etc., se debe a que todas estas funciones se originan en una estructura que está presente en todos ellos. Lo dicho anteriormente constituye una manera de referirse a(l)

a) mosaico fluido.
b) la teoría cosmogónica.
c) la teoría celular.
d) la fisiología orgánica.
e) la teoría evolutiva.

05. Un grupo de investigadores hallaron en un ecosistema del Perú un organismo aún no descrito por la ciencia. Su morfología es tan curiosa que no se puede determinar si se trata de un moho, un metazoario o un alga. Uno de los datos que sí se ha podido determinar es que sus células presentan organelas y núcleo. Por consiguiente, lo único que se puede afirmar respecto del organismo en estudio es que pertenece al grupo de los

a) artrópodos. b) virus.
c) procariontes. d) unicelulares.
e) eucariontes.

prohibida su venta

(Habilidad Verbal)

Tema: Jerarquía textual II

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Si bien los dos elementos más importantes a evaluar en la jerarquía textual son el tema central y la idea principal del texto, en ocasiones se considera también el mejor resumen y la intención central del texto, los cuales se exponen a continuación:

ELEMENTOS DE LA JERARQUÍA TEXTUAL	
Mejor resumen	**Intención central**
Expresa de manera sintética el contenido más importante de la lectura, incluyendo la idea principal y alguna(s) idea(s) secundaria(s).	Transmite el propósito o la finalidad por el cual ha sido elaborado el texto; así, responde a la pregunta *¿para qué fue escrito el texto?*
Es una oración bimembre.	Es una frase verbal.
Es verdadero; afirma o niega.	No es ni verdadera ni falsa; no afirma ni niega.
Ejemplo: Durante la Guerra Fría, EE. UU., que logró llevar el primer hombre a la Luna en 1969, y la URSS *compitieron* por conquistar el espacio.	Ejemplo: Exponer los hitos más importantes de la carrera espacial entre EE. UU. y la URSS.

II. TEXTOS DE APRESTAMIENTO

TEXTO 1

Cualquier explicación del comienzo de la Guerra Fría debe tener como punto de partida la Segunda Guerra Mundial, en todos los aspectos, el conflicto más destructivo de la historia de la humanidad, causante de un nivel de muerte, devastación, miseria y desorden sin precedentes.

"La conflagración de 1939-1945 fue tan dolorosa, tan total, tan profunda, que provocó un vuelco total del mundo —observa el historiador Thomas G. Paterson—, no solo de un mundo de trabajadores, campesinos, comerciantes, financieros e intelectuales prósperos y productivos, no solo de un mundo seguro de familias y comunidades unidas, no solo de un mundo de guardias de asalto nazis y kamikazes japoneses, sino de todo eso y más". Al alterar también "el mundo de la política estable, la sabiduría heredada, las tradiciones, las instituciones, las alianzas, las lealtades, el comercio y las clases sociales", creó las condiciones que hicieron posible, si no inevitable, un gran enfrentamiento de poderes.

McMahon, R. (2003). *La Guerra Fría. Una breve introducción*. Alianza Editorial. (Texto editado).

116. ¿Cuál sería el mejor resumen del texto?

_____
_____
_____
_____
_____
_____.

117. El texto busca, centralmente, _____
_____.

prohibida su venta

TEXTO 2

La fonología cognitiva se diferencia de la estructuralista en el sentido de que admite la necesidad de que las categorías fonológicas deben tener realidad psicológica. Esta última debe entenderse no en el sentido de que el análisis lingüístico y sus estadios correspondan exactamente a la representación mental de lo descrito, sino en el sentido de que el análisis lingüístico sugiera los mecanismos y el conocimiento que usan los hablantes para llegar a una determinada producción. La fonología cognitiva se diferencia también de la generativa clásica y de sus posteriores derivaciones, que atribuyen también realidad psicolingüística a las categorías fonológicas, en que considera a estas motivadas por factores físicos, recursos cognitivos generales y no modulares, así como por el uso lingüístico y por el entorno sociocultural, desdeñados por la fonología clásica. Siendo esto así, las aportaciones de lingüistas y fonólogos cognitivos —se denominen a sí mismos de dicha forma o no— comparten más o menos explícitamente y en mayor o menor grado las siguientes características: a) uso de un sistema de categorización no aristotélica o clásica, b) atención a la base fonética de las categorías fonológicas, c) atención al componente "socio-" y de realización concreta o uso del lenguaje, y d) atención al estudio empírico del lenguaje. Dichos rasgos, que se contraponen a las tendencias mayoritarias de la fonología clásica descritas, son los que componen la fonología cognitiva.

Ibarretxe, I. & J. Valenzuela. (2012). *Lingüística cognitiva*. Anthropos. (Texto editado).

118. ¿Cómo podría resumirse mejor el texto?

_____

_____

_____

_____

_____

_____.

119. ¿Cuál es la intención central del texto?

_____

_____

III. TEXTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

TEXTO 1

El axolote mexicano (también llamado "ajolote"), *Ambystoma mexicanum*, es una salamandra con la característica peculiar de conservar sus rasgos larvales en su vida adulta. Esta condición, que se conoce como neotenia, significa que conserva su aleta dorsal de renacuajo, que recorre casi la totalidad de su cuerpo, y sus branquias externas, que sobresalen de la parte trasera de su ancha cabeza en forma de plumas.

El axolote se encuentra en el complejo lacustre de Xochimilco, cercano a la ciudad de México, y difiere de la mayoría de las salamandras porque vive permanentemente en el agua, solo en casos extremadamente raros sale del agua. Puede ser bastante grande y alcanzar longitudes de hasta 30 centímetros, aunque su tamaño medio es de 15 cm. Suele ser negro o marrón moteado, aunque también son relativamente comunes las variedades albinas y blancas, especialmente entre especímenes criados en cautividad. Es longevo, llega a vivir hasta 15 años. Se alimenta de moluscos, gusanos, larvas de insectos, crustáceos y algún pez que pueda encontrar. Esta especie, acostumbrada al papel de predador en su hábitat, ha empezado a **padecer** la introducción de grandes peces en su hábitat lacustre, e incluso las aves de presa como las garzas.

Esta singular criatura se encuentra en peligro crítico de extinción, según la lista roja de la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (UICN), debido a la pérdida de hábitat, la introducción de especies invasoras en su hábitat, la sobreexplotación, la contaminación y su consumo como alimento.

Roig, S. (11 de diciembre del 2024). El sorprendente ajolote: todo sobre el "monstruo acuático" mexicano. En *National Geographic*. https://www.nationalgeographic.es/animales/axolote-mexicano. (Texto editado).

prohibida su venta

120. Indique la alternativa que presenta el mejor resumen del texto.

a) La Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza ha publicado su lista de animales en peligro crítico de extinción, entre los que se encuentra el axolote mexicano, una singular salamandra, caracterizada por vivir hasta 15 años, alcanzar 30 cm y tener una condición muy singular llamada neotenia.
b) La lista de especies en peligro crítico de extinción de Ciudad de México de la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza ha incluido recientemente al axolote, una salamandra que se caracteriza por preservar su aleta dorsal de renacuajo, lo que lo hace peculiar entre las demás salamandras.
c) El axolote mexicano suele ser negro o marrón moteado, aunque también son relativamente comunes las variedades albinas y blancas, especialmente entre especímenes criados en cautividad; es un animal longevo que vive 15 años, y puede alcanzar hasta 30 cm de largo, aunque su talla media es de 15 cm.
d) La singular salamandra axolote conserva sus rasgos larvales en su vida adulta; aunque vive en el agua, también puede salir de ella, tiene una dieta variada y se encuentra en peligro crítico de extinción por la introducción de peces grandes y aves predadoras, y por ser preparado como alimento por los mexicanos.
e) El axolote mexicano es uno de los tantos animales que se encuentra actualmente en peligro crítico de extinción según la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza debido a la pérdida de hábitat, la introducción de especies invasoras y el hombre, que de forma inconsciente lo prepara como alimento.

121. En el texto, el verbo PADECER implica

a) vulnerabilidad.
b) sufrimiento.
c) animosidad.
d) amedrentamiento.
e) dificultad.

122. De acuerdo con el texto, es incompatible sostener que el axolote es una salamandra común, porque

a) aquel es la evolución de este.
b) pertenecen a distintas especies.
c) tiene la neotenia como condición.
d) puede llegar a medir hasta 30 cm.
e) puede tener colores oscuros.

123. Del hecho de que el axolote solo en casos extremadamente raros sale del agua, se desprende que

a) conserva todos sus rasgos prístinos.
b) revela su evolución.
c) lo hace para refugiarse.
d) lo imitó de las salamandras.
e) es un animal anfibio.

124. Si el Estado mexicano prohibiera el consumo humano del axolote,

a) garantizaría la preservación de esta singular criatura.
b) aun así, este seguiría en peligro crítico de extinción.
c) refrendaría la importancia medioambiental del axolote.
d) la culinaria mexicana perdería reconocimiento mundial.
e) las proteínas del axolote dejarían de ser aprovechadas.

prohibida su venta

TEXTO 2

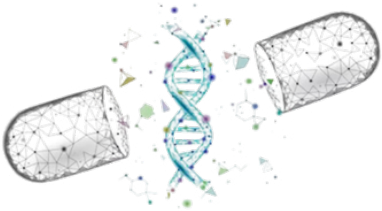
¿Cómo funciona la terapia génica?

Algunas enfermedades pueden originarse a causa de un **gen defectuoso, incompleto o debido a una mutación genética.**

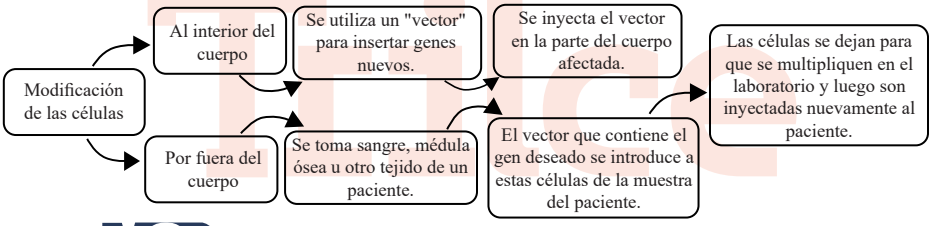
Los cambios en los genes pueden presentarse **desde el nacimiento** o algunos pueden ocurrir **a lo largo de la vida.**

Mediante la terapia génica se puede

1. sustituir un gen defectuoso por uno sano.
2. agregar genes que le ayuden al cuerpo a combatir o a tratar una enfermedad.
3. desactivar los genes que están ocasionando problemas.



¿Cómo se aplica la terapia génica?



MSP
Visítanos en www.medicinaysaludpublica.com

Fuente: NeuroEconomix

Los avances recientes en genética están revolucionando la biomedicina y tienen el potencial de transformar profundamente a la humanidad. Uno de los desarrollos más destacados es la edición genética mediante CRISPR-Cas9, una técnica que permite modificar con precisión el ADN. Esta herramienta ha abierto nuevas posibilidades en el tratamiento de enfermedades genéticas, como la fibrosis quística y la anemia falciforme, y ha generado expectativas sobre la posibilidad de corregir defectos genéticos antes del nacimiento.

Otro avance significativo es el desarrollo de la terapia génica, que busca introducir genes funcionales en personas con enfermedades hereditarias para reemplazar o reparar genes defectuosos. Ya se han logrado éxitos en el tratamiento de ciertas formas de ceguera hereditaria y algunos tipos de cáncer.

Además, la secuenciación del genoma a gran escala está permitiendo la identificación de variantes genéticas asociadas con enfermedades complejas, como el alzhéimer y la diabetes, lo que podría llevar a tratamientos personalizados basados en el perfil genético de cada individuo. Estos avances sugieren que, en el futuro, la genética podría no solo curar enfermedades, sino también mejorar características

prohibida su venta

humanas como la inteligencia o la longevidad, planteando nuevos y urgentes dilemas éticos y sociales. La humanidad podría enfrentarse a una era donde las intervenciones genéticas no solo prevengan enfermedades, sino que **redefinan** lo que significa ser humano.

125. La información proporcionada en el texto y en la infografía evidencia, principalmente,

a) el valioso adelanto que se ha conseguido en el campo de la genética, gracias a las nuevas técnicas biogenéticas.
b) el significativo avance de la genética en la cura de enfermedades humanas y su posible impacto de carácter moral.
c) el auspicioso futuro que se avizora en la prevención de enfermedades raras para prolongar, así, la vida humana.
d) cómo el uso de terapias génicas está curando, actualmente, una gran cantidad de enfermedades de muy diversos tipos.
e) el desarrollo de nuevas técnicas genéticas para la prevención de un conjunto de mutaciones propias del ser humano.

126. En el texto, el vocablo REDEFINIR se emplea en el sentido de

a) cambiar completamente el propósito de algo debido a nuevos desarrollos.
b) eliminar lo que ha sido establecido anteriormente para facilitar la comprensión.
c) hacer que algo vuelva a su estado original, por ejemplo, una secuencia génica.
d) descartar una idea o concepto anterior por alguna noción más veraz y completa.
e) establecer un nuevo significado o entender algo de una manera diferente.

127. Resulta incompatible con la información planteada en el gráfico afirmar que

a) hay enfermedades cuyos orígenes se encuentran en los genes del propio organismo.
b) la terapia génica solo funciona desactivando aquellos genes que resultan problemáticos.
c) un gen inicialmente sano podría cambiar en el lapso de la vida de un organismo.
d) la modificación artificial de los genes puede darse tanto dentro como fuera del organismo.
e) la terapia génica podría necesitar de una infraestructura adecuada, como un laboratorio, para aplicarse.

128. ¿Qué se puede inferir sobre la secuenciación del genoma en la medicina actual?

a) Solo es útil para curar enfermedades que tienen origen exógeno.
b) Permite reemplazar completamente la necesidad de diagnósticos clínicos tradicionales.
c) Solo se aplica en experimentos de laboratorio y no tiene utilidad médica real.
d) Su uso está restringido exclusivamente al tratamiento de la diabetes y el alzhéimer.
e) Este avance permitiría tratar a cada individuo según sus propias condiciones.

prohibida su venta

129. Si los avances en genética prosiguieran el camino descrito en el texto, ¿cuál podría ser la consecuencia a largo plazo para la humanidad?

a) La desaparición absoluta de enfermedades genéticas y el surgimiento de un nuevo ser humano
b) La reducción drástica de la necesidad de médicos y de diversos profesionales de la salud
c) Una mayor capacidad para prevenir enfermedades, pero también dilemas éticos significativos
d) La eliminación completa de la mortalidad infantil desde antes de los dos primeros años de edad
e) El fin de las enfermedades crónicas y de las que se encuentran asociadas con la tercera edad

TEXTO 3

TEXTO 3A

Recientemente, en nuestro país, la castración química ha vuelto a llamar la atención de los políticos como posible medida para reducir la violación y el abuso sexual de menores, ya que es patente que la pérdida de la libertad solo es una solución parcial: por lo general, la mayoría de los agresores, una vez liberados, reinciden en sus prácticas aberrantes. La castración química consiste en una terapia mediada por tratamiento farmacológico que se ha usado con relativo éxito en sentenciados por delitos sexuales desde hace 50 años en algunos países. Por ejemplo, Indonesia, Polonia, Rusia, Corea del Sur y Estados Unidos (aunque solamente en algunos Estados) son algunos de los países donde se aplica la castración química a quienes cometen delitos sexuales en agravio de menores de edad. La elección de este método radica en que su aplicación da lugar a una reducción de los niveles de andrógenos, en particular la testosterona, lo que puede modular casi todos los aspectos del comportamiento sexual gracias a la amplia distribución de sus receptores en todo el cerebro. Se apunta a reducir los niveles de testosterona en el varón con el fin de reducir su deseo sexual. Así, es altamente factible que la reducción de andrógenos mediante la castración química pueda revertir las conductas sexuales atípicas y agresivas que se encuentran exacerbadas en las parafilias, como la pedofilia.

Gonzales, G. & Baltodano-Calle, M. (2022). La castración química: ¿Una solución para reducir la violación y el abuso sexual de menores? En *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 35(2). https://pdfs.semanticscholar.org/a2b8/babc0734148236eda4970c5adaa2c5ece5fc.pdf. (Texto editado).

TEXTO 3B

Ningún estudio ha demostrado que la castración química logre una respuesta categórica y definitiva en los agresores sexuales de menores. Sus defensores postulan que la disminución de testosterona puede reducir o eliminar los comportamientos y las fantasías sexuales perversas. Para esto, se apoyan en estudios que muestran una reducción en la cantidad de reincidencias luego del tratamiento. No obstante, el problema es que muchas de estas investigaciones fueron elaboradas sin una metodología **confiable**, en especial durante los años 60 y 70, según Fabina Saleh, psiquiatra del Hospital General de Massachussets. Saleh sostiene que "según los estándares actuales, la mayoría de estos estudios evidencian problemas metodológicos significativos". Por otro lado, la investigación científica ha demostrado que la castración no ataca la raíz psicológica del problema. Así, reducir la testosterona solo resuelve una parte de la enfermedad, sin tratar la agresividad o la necesidad de poder. Esto provoca que la perversión se exprese de otras maneras, ya que no se soluciona el conflicto de base. Al respecto, el Consejo Asesor de Políticas de Seguridad Pública determinó que "no se puede afirmar con certeza que la castración química sea una solución al problema, puesto que, en el mejor de los casos, afecta a la función sexual de forma temporal, sin influir en la agresividad o el ansia de dominio o poder, determinantes en muchos casos de la comisión del delito".

Osohr. (2015). ¿Es efectiva la castración química para evitar delitos sexuales? En *Chequeado*. https://chequeado.com/ultimas-noticias/ies-efectiva-la-castracion-quimica-para-evitar-delitos-sexuales/. (Texto editado).

prohibida su venta

130. Marque la pregunta que sintetiza la polémica establecida entre ambos textos.

a) ¿La castración química puede alterar la conducta sexual de las personas?
b) ¿Cuándo debe aplicarse la castración química en los agresores sexuales?
c) ¿Es idónea la castración química para combatir las agresiones sexuales?
d) ¿Aplicar la castración química en los presidiarios genera alguna secuela?
e) ¿Se debe cumplir algún requisito para ser tratado con castración química?

131. En el texto 3B, el término CONFIABLE se entiende como

a) rigurosa. b) estable.
c) propicia. d) ecuánime.
e) resistente.

132. Para rebatir uno de los argumentos de los defensores de la implementación de la castración química, el autor del texto 3B basa su contraargumentación en

a) entregar una evaluación minuciosa de algunos andrógenos como la testosterona.
b) refrendar de qué manera funcionan los fármacos detrás de este tipo de castración.
c) validar los estudios que muestran una reducción importante en las reincidencias.
d) deslegitimar las pruebas ofrecidas por quienes defienden este modo de castración.
e) interpretar la hipótesis de Fabina Saleh a la luz de los desarrollos de la medicina.

133. Se infiere que el autor del texto 3A, en su defensa de la castración química,

a) elabora una lista de los medicamentos que se utilizan en este tratamiento.
b) se basa en una generalización que deja de lado los casos excepcionales.
c) soslaya el rol protagónico de la testosterona en la mente de los agresores.
d) considera inútil la medicación que no logra cambiar la conducta personal.
e) objeta ciertas temáticas médicas por su falta de interés en el plano jurídico.

134. Si el confinamiento tras una sentencia de violación cambiara drásticamente la conducta del agresor,

a) modificar las dosis empleadas en los tratamientos de castración química se volvería una necesidad jurídica.
b) los culpables de violencia sexual deberían cambiar su ritmo de vida para evitar reincidir en sus delitos.
c) se comprobaría que la castración química es el procedimiento ideal para reducir los crímenes sexuales.
d) se buscaría una nueva manera de combatir las agresiones sexuales luego del periodo en la cárcel.
e) la justificación inicial del texto 3A, para invocar la pertinencia de la castración química, resultaría implausible.

TEXTO 4

Mientras nuestra comprensión del resto del universo crece casi diariamente, el conocimiento de cómo funciona el interior de nuestro propio mundo avanza más lentamente. David Stevenson, geofísico del Instituto de Tecnología de California, dice: *"Going into space is just a lot **easier** than going down for an equivalent distance. Going down from five kilometers to ten is much **harder** than going up from zero to five".*

prohibida su venta

Lo que los científicos saben es que la vida sobre la superficie de la Tierra está profundamente afectada por lo que sucede en las profundidades inaccesibles. El calor del núcleo interno de la Tierra, que es tan caliente como la superficie solar, bate al núcleo externo de hierro y níquel fundidos, generando un campo magnético que desvía la radiación solar y cósmica letal fuera del planeta. Se puede vislumbrar cómo sería la Tierra sin su escudo protector magnético: solamente tenemos que mirar las superficies sin vida de los mundos con campos magnéticos anémicos como Marte y Venus.

En general, la arquitectura planetaria que le da a la Tierra su escudo protector ha sido bien comprendida por décadas: un núcleo interno de hierro sólido casi tan grande como la Luna, rodeado por un núcleo externo de hierro y níquel líquidos con un espesor de 1400 millas, sobre el cual vienen 1800 millas de manto sólido, cubierto por una corteza de placas tectónicas de lenta deriva. Sin embargo, cuando se llega al mismo centro del planeta, este esquema se revela muy incompleto.

Según las propias palabras de Stevenson: *"Right at this moment, there is a problem with our understanding of Earth's core, and it's something that has emerged only over the last year or two. The problem is a serious one. We do not understand how the Earth's magnetic field has lasted for billions of years"*.

Folger, T. (13 de julio del 2014). Journeys to the Center of the Earth. En *Discover Magazine*. https://www.discovermagazine.com/journeys-to-the-center-of-the-earth-1048. (Texto editado).

135. ¿Cuál de los siguientes enunciados expresa la idea principal del texto?

a) El campo magnético de la Tierra ha durado miles de millones de años.
b) Nuestra cabal comprensión del universo aumenta de manera continua.
c) La vida en la Tierra está profundamente afectada por su núcleo interior.
d) Entender la persistencia del magnetismo de la Tierra se ha tornado difícil.
e) El núcleo interno de la Tierra es tan caliente como la superficie del Sol.

136. Entre los conceptos a los que remiten los términos *EASIER* y *HARDER*, el texto establece una relación de

a) polisemia. b) sinonimia.
c) analogía. d) antonimia.
e) derivación.

137. A partir de las citas textuales en inglés, resulta incompatible aseverar que

a) *going down* se refiere a la acción de descender.
b) el término *lasted* designa la idea de desperdicio.
c) la palabra *core* se puede traducir como "núcleo".
d) *understanding* denota un acto de comprensión.
e) la palabra *field* se puede traducir como "campo".

138. Entre el conocimiento del espacio exterior y el conocimiento de las profundidades de la Tierra, se establece

a) un agudo contraste.
b) una sutil analogía.
c) un cierto paralelismo.
d) un símil revelador.
e) una gran implicación.

prohibida su venta

139. Si la Tierra tuviese un campo magnético mucho más débil, muy probablemente

a) mejoraría nuestro entendimiento de ella.
b) el planeta dejaría de existir como tal.
c) no habría rayos cósmicos exógenos.
d) no habría vida en nuestro planeta.
e) la Tierra tendría una sola estructura.

TEXTO 5

The periodic table is organized like a big grid. Each element is placed in a **specific** location because of its atomic structure. As with any grid, the periodic table has rows (left to right) and columns (up and down). Each row and column have specific characteristics. For example, magnesium (Mg) and calcium (Mg) are found in column two and share certain similarities, while potassium (K) and calcium (Ca) from row four share different characteristics. Magnesium (Mg) and sodium (Na) also share qualities because they are in the same period (similar electron configurations).

140. What is the topic of the passage?

a) The places of the periodic table
b) The structure of the periodic table
c) The elements of the periodic table
d) The atomic structure of elements
e) The atomic structure of calcium

141. The word SPECIFIC connotes

a) dimension.
b) prototype.
c) sequence.
d) precision.
e) answer.

142. It is false about the periodic table to say that

a) each element is placed in a specific location.
b) its ranks have homogeneous characteristics.
c) each column has specific characteristics.
d) it classifies several chemical elements.
e) it is organized like a big grid.

143. We can infer that the elements that are part of a periodic table

a) can be related and dissimilar to each other.
b) are completely different from each other.
c) have to be composed of sodium and calcium.
d) are indispensable for any industrial operation.
e) are irrelevant if not for solely scientific purposes.

144. If the periodic table were composed of elements that only have similar qualities, then

a) even so, there would have to be a division of elements.
b) it would not make sense to classify the elements in a table.
c) all chemical elements would have the same symbol.
d) the periodic table would lose all its importance for science.
e) every chemical element would be totally equivalent to all others.

prohibida su venta

IV. SEMÁNTICA

Explique brevemente el significado de las palabras subrayadas o proponga un sinónimo de ellas.

01. El juez ordenó que sea detenido el empresario por mostrarse <u>contumaz</u> ante las citaciones judiciales.

_____

_____

02. Frente a un fenómeno incomprensible, la labor del científico consiste en plantear una <u>conjetura</u> razonable.

_____

_____

03. El árbol creció <u>corcovado</u> porque su raíz no estuvo muy profunda.

_____

_____

04. Algunos consideran que el ingreso a la universidad es un acto <u>crucial</u> en nuestras vidas.

_____

_____

05. En forma <u>correlativa</u>, la policía fue mostrando ante los periodistas a los veinte detenidos.

_____

_____

06. Aunque Roberto fue amenazado por el padre de la muchacha, no dejaba de <u>cortejarla</u>.

_____

_____

07. Se arrepiente por haber mostrado un trato <u>cursi</u> ante la chica que pretendía.

_____

_____

08. Debido a su inexperiencia, cometió un <u>craso</u> error.

_____

_____

09. Llegamos a la <u>cumbre</u> del cerro San Cristóbal.

_____

_____

10. Luego de dos meses, obtuvo <u>cuantiosas</u> ganancias.

_____

_____

Trilce

prohibida su venta

(Historia del Perú)

Tema: Primer Horizonte e Intermedio temprano

145. En un medioambiente tan austero y hasta hosco con la vida como lo es el desierto costeño peruano, la disponibilidad de los recursos, siempre ajustada, predispone a la población a la búsqueda constante de los mismos. En ese contexto, el acceso a la napa freática, considerando además la irregularidad de los ríos que desembocan en el Pacífico, se hace imperiosamente necesario para disponer de recursos hídricos. Es el caso particular de los hombres de la cultura _____, quienes construyeron una perfecta obra de ingeniería para obtener agua de la napa y llevarla a los centros poblados.

a) chavín b) vicús c) virú
d) salinar e) paracas

146. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:

I. Chavín de Huántar es un centro ceremonial, sito en el Callejón de Huaylas.
II. La cultura chavín constituye la mejor expresión del Formativo.
III. El fin de chavín se produce como consecuencia del surgimiento de moche y nasca.
IV. La influencia de chavín puede encontrarse incluso hasta Arequipa y Puno.

a) VVVV b) VVVF c) VVFF
d) FVVV e) FFFV

147. Las culturas del Formativo tardío estaban relacionadas con chavín, o más exactamente influenciadas por ella. La disposición geográfica de esas culturas que participaban de las tradiciones estilísticas chavinoides es lo que permite referirse a chavín como una cultura panperuana. Esa categoría de "panperuanidad" se le atribuye a chavín a pesar de que

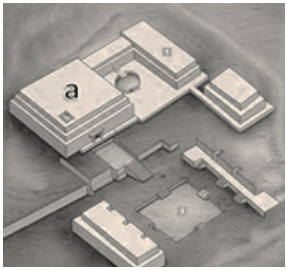
a) el control administrativo de toda la región andina desde Chavín de Huántar está comprobado por lo menos hasta el Altiplano.
b) la burocracia chavinense mantenía el territorio influenciado bajo su poder secular, gerenciando la redistribución más allá del ámbito geográfico de los Andes.
c) los guerreros chavinenses tenían dificultad para controlar a la población de los Andes ante la inexistencia todavía de caminos bien construidos.
d) la civilización chavinense carecía de un poder coactivo que cohesionara el territorio sobre el que ejercía una influencia ideológica.
e) las características de chavín no pertenecen al Formativo.

148. Sin duda, una de las razones que provocan la admiración por la cultura chavín es su elaborada escultórica. A través de ella, representaron los artesanos de la piedra chavinenses a sus deidades, sentando a través de esa práctica patrones que se extenderían luego por el mundo andino. Entre las características más importantes de la iconografía lítica podemos mencionar

a) la sobresaliente antropomorfia de los ídolos que destaca por sobre las demás.
b) la ausencia total de elementos zoomórficos en los ídolos chavinenses.
c) el número exagerado de extremidades con plumas.
d) las órbitas excéntricas dentro de ojos redondos.
e) las colas de reptil en las esculturas llamadas "estelas" similares a las de dragones.

prohibida su venta

149. Observe atentamente la imagen del plano de Chavín Huántar.



La estructura señalada con la letra **a** corresponde a(l)

a) las galerías en las que se encuentra el Lanzón monolítico.
b) templo nuevo de Chavín.
c) templo antiguo de Chavín.
d) la pirámide Tello.
e) la primera fase de construcción del sitio Chavín de Huántar.

150. De acuerdo con Johan Reinhard, al ser Nasca un área desértica, el agua debe haber sido el elemento más importante. Así, obedeciendo a creencias en mitos que convertían a las (los) _____ en dioses de la lluvia y, por lo tanto, de la fertilidad, las _____ debían apuntar a esas fuentes de agua divinas, a la manera de senderos sagrados hacia los dioses de la fertilidad.

a) ayni - minkas
b) constelaciones - callancas
c) lagunas - huacas
d) montañas - líneas
e) estrellas - huancas

151. En una tarde en que sobrevolaba la zona, _____ descubrió que las líneas no eran solo eso, sino que también existían descomunales dibujos grabados sobre la superficie. Seducido(a) por esas figuras, se dedicó a investigar las líneas y fue descubriendo uno a uno las líneas y los dibujos, llegando a la conclusión de que las líneas de Nasca constituían el "mapa _____ más grande del mundo".

a) Paul Kosok - astronómico
b) María Reiche - hídrico
c) Toribio Mejía Xesspe - vial
d) Hans Horkheimer - ceremonial
e) Ruth Shady - sagrado

152. Los moches gozaron de un elevado nivel de vida, sobreponiéndose como sociedad y como individuos a las dificultades originadas por un entorno geográfico hostil dominado por el desierto. A pesar de ello, la sociedad moche generó su sustentó sobre la base de dos actividades económicas. Estas fueron

a) la orfebrería y la cerámica.
b) la pesca y el comercio.
c) la agricultura de secano y la orfebrería.
d) la agricultura de regadío y la pesca.
e) el comercio y la minería.

153. Uno de los diseños simbólicos más característicos y representativos de los primeros tiempos de la cultura lima se le denomina con una palabra inglesa que alude a la manera cómo los diseños se pintaban sobre la cerámica, componiendo imágenes definidas por oposición y dando la impresión de estar entrelazados o entrabados. ¿Cuál es esta palabra inglesa?

a) *Interlocking*
b) *Intermediate*
c) *Interesting*
d) *Shell mounds*
e) *Kjoekkenmodings*

prohibida su venta

154. La cultura lima se desarrolló entre los valles de los ríos Chancay y del Lurín, teniendo como eje el valle del río Rímac. Los lima establecieron grandes centros religioso-administrativos en dichos valles. El valle del Lurín concentra los edificios del Santuario de Pachacámac. En el valle del río Rímac destacan

a) la Fortaleza de Collique y la Huaca Chasqui.
b) la Fortaleza de Paramonga y Puruchuco.
c) el Complejo Maranga y la Huaca Pucllana.
d) la Fortaleza de Campoy y la Huaca Mangomarca.
e) Huaycán de Cieneguilla y Huaycán de Pariachi.

155. Durante el Intermedio Temprano, la cultura nasca se desarrolló en el valle del río Grande y, aunque la complejidad de la política y su religiosidad fueron importantes en su periodo, esta comenzó su decadencia en la fase tardía a causa de(l)

a) fraccionamiento del gobierno central que produjo un periodo de señoríos.
b) incremento del tributo cobrado por los sacerdotes del centro Cahuachi.
c) la repentina baja demográfica por enfrentamientos con pueblos de la selva.
d) la destrucción y el posterior retroceso de las defensas naturales del ecosistema.
e) las nuevas prácticas religiosas provenientes de los centros de la sierra norte.

156. El Intermedio Temprano se caracterizó por la aparición de sociedades con un alto grado de desarrollo de la cerámica. En el caso mochica, los huacos eróticos y los retratos, por ejemplo, evidenciaban un alto grado de realismo y estética, los cuales a diferencia de la cerámica de periodos anteriores

a) redujeron el número de talleres de producción artesanal en toda la costa sur.
b) introdujeron el uso del molde y la producción en serie con calidad inferior.
c) fueron los pioneros en imponer figuras felinas en sus vasijas ceremoniales.
d) poseyeron representaciones del diario vivir y sirvieron como fuente documental.
e) representaban un arte que solo pudiese ser entendido por la casta sacerdotal.

(Tarea)

01. Durante el denominado Formativo síntesis, el poder estuvo basado en la anexión de pueblos dominados de manera religiosa; por ello, la importancia del monopolio y control de los bienes de prestigio por parte de los grupos dirigentes, que requerían la creación de alianzas con los jefes locales y la capacidad de regular la producción y el consumo entre la población.
Del texto anterior, podemos afirmar que(,)

a) la cultura chavín debió recurrir a alianzas políticas con las comunidades de la zona.
b) frente a la amenaza de guerra, chavín repartía su excedente de producción.
c) la cultura chavín no necesitó el uso de ejército para expandir su poder en los Andes.
d) el desabastecimiento de alimentos provocó la caída de la cultura matriz del Perú.
e) los sacerdotes especialistas tenían dedicación religiosa exclusiva en la Selva.

prohibida su venta

02. En el siguiente cuadro, relacione la cultura y su elemento característico

I. Tiahuanaco
II. Huari
III. Nasca
IV. Mochica

A. Cabeceras de región
B. Control vertical de los pisos ecológicos
C. Adobes tributo
D. Galerías filtrantes

a) IB, IIA, IIID, IVC
b) IA, IIB, IIIC, IVD
c) IC, IIB, IIIA, IVD
d) ID, IIC, IIIB, IVA
e) IB, IIA, IIIC, IVD

03. Para ampliar la frontera agrícola, los tiahuanaco utilizaron _____

I. galerías filtrantes.
II. huachaques.
III. camellones.
IV. técnicas de irrigación.
V. control de pisos ecológicos.

a) I, II y III b) II y V
c) III y V d) I, III y V
e) I, II y V

04. De la siguiente relación de acontecimientos desarrollados en el antiguo Perú, antes del desarrollo de los incas, establezca la relación cronológica correcta.

I. Gobierno del Señor de Sipán
II. Peregrinación a Chavín de Huantar
III. Construcción de tumbas necrópolis
IV. Expansión huari

a) II - III - IV - I b) II - III - I - IV
c) I - III- II - IV d) I - IV - II - III
e) III - II - I - IV

05. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre las culturas peruanas:

I. La red vial fue impulsada por la cultura huari para controlar mejor su territorio.
II. El principal centro de peregrinación del Horizonte Temprano fue Cahuachi.
III. La tumba del Señor de Sipán es una muestra funeraria de carácter uterina.
IV. Los geoglifos de Nasca fueron, para Mejía Xesspe, un calendario agrícola.

a) VFFV b) VFFF c) FVFF
d) FFFV e) VFVF

(Historia Universal)

Tema: Grecia

157. La civilización helénica se desarrolló en la península de los Balcanes, en el sureste de Europa. Las características geográficas determinaron su ordenamiento político y su desarrollo económico a lo largo de su historia. Así, respecto a la geografía de los Balcanes, podemos afirmar que

I. era un territorio llano, con pocas elevaciones y ausencia de montañas.
II. fue una zona estratégica entre el Asia Menor y la península itálica.
III. tenía acceso al mar Egeo, donde desarrollaron el comercio.
IV. está rodeado de abundantes islas, lo que facilitaba la navegación.

a) I y II
b) III y IV
c) Solo I
d) I, III y IV
e) II, III y IV

prohibida su venta

158. En sus inicios, Grecia se desarrolló en la isla de _____, en la cual se ubicaron ciudades como Cnosos. A este periodo se le denominaba Minoico, y destaca por su sistema denominado _____, en el cual la economía se basa en el comercio marítimo con otras ciudades del mar Egeo.

a) Halicarnaso – democracia
b) Creta – talasocracia
c) Peloponeso – agricultura
d) Ática – timocracia
e) Sicilia – ostracismo

159. Luego del gran desarrollo comercial y cultural logrado por las civilizaciones del Egeo, Grecia entra en un proceso de decadencia cultural, entre el 1100 a. n. e. y el 800 a. n. e. A este periodo, los historiadores lo han denominado Periodo Oscuro, y una de sus características es que el comercio y el arte entraron en decadencia. Además, de esta época, podemos afirmar que

a) las polis se consolidaron como sistema de organización.
b) su decadencia se debe al desastre ocasionado por las guerras del Peloponeso.
c) los persas lograron que los griegos pagaran tributo luego de las guerras médicas.
d) se pierde el uso de la antigua escritura lineal B.
e) Homero convirtió los poemas épicos *Ilíada* y *Odisea* en textos.

160. Las civilizaciones del Egeo, específicamente los micénicos, fueron invadidas por grupos indoeuropeos que provenían del norte de la península de los Balcanes. Así, se inició una época de estancamiento cultural denominada Oscura. Respecto de estas invasiones, indique lo correcto.

I. Los dorios introdujeron el hierro a Grecia.
II. Los jonios serán fundadores de Atenas.
III. Los micénicos intentaron evitar la invasión de los indoeuropeos cuando se enfrentaron en la guerra de Troya.
IV. Los dorios fundarán una ciudad denominada Esparta.

a) Solo I b) I, II y IV c) I, II y III
d) Solo III e) II y IV

161. Entre los siglos VIII y VI a. n. e. en la época Arcaica, la civilización helénica experimentó un sobrepoblamiento que los obligó a buscar nuevas tierras sobre las cuales vivir. Además, la falta de trigo y la diferencia de intereses de los aristócratas y de los artesanos y mercaderes comenzaron a divergir, lo cual incentivó a la salida de griegos a nuevas tierras. De allí, podemos deducir que(,)

a) los griegos colonizaron nuevas zonas para lograr el correcto abastecimiento de las polis.
b) las polis saturadas entraron en crisis económica por el exceso de trigo.
c) al no encontrar tierras fértiles, los griegos se estancaron culturalmente, entrando en una época oscura.
d) los griegos aceptaron la saturación de las polis, construyendo habitaciones de más de tres pisos.
e) las polis alcanzaron su apogeo, pues estaban completamente llenas.

prohibida su venta

162. Si bien es cierto que el centro geográfico principal de la civilización griega es la península de los Balcanes, también se expandieron por zonas como el Asia Menor o la Magna Grecia. ¿Cuáles fueron los motivos que llevaron a los griegos a dicha expansión durante el periodo Arcaico?

a) La búsqueda del centro de culto a los dioses del olimpo
b) La ausencia de comerciantes, esclavos y artesanos
c) La concentración de tierras por parte de la nobleza
d) La invasión de los jonios, dorios y eolios
e) La inminente guerra que se aproximaba contra los persas

163. Los espartanos, durante la antigua Grecia, se caracterizaron por ser un Estado dedicado a la guerra. Ello fue así por la necesidad de controlar a la gran cantidad de esclavos, denominados "ilotas", a quienes tenían bajo su control en dicha polis. ¿Cuál de las siguientes alternativas es correcta respecto a los ilotas?

a) Eran comprados por los espartanos a los comerciantes atenienses.
b) Podían ser vendidos entre ciudadanos del Estado espartano.
c) Eran propiedad privada de los soldados espartanos.
d) Podían acceder a la toma de decisiones dentro de la apella.
e) Eran de propiedad estatal, pues eran asignados por el Estado a sus ciudadanos.

164. El Estado espartano era admirado por filósofos como Platón, quien destacaba su orden jerárquico, el control sobre la población y la asignación de funciones sobre los que habitaban dicha polis. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son correctas respecto a Esparta?

I. La educación era militarizada desde la infancia.
II. El Estado se inmiscuía en la vida privada de los jóvenes.
III. Los padres se encargaban de la educación de los hijos hasta que fueran mayores de edad.
IV. Los periecos eran hombres libres con derechos políticos dentro de la polis.

a) Solo IV b) I, II y IV c) II, III y IV
d) I y II e) III y IV

165. Atenas era una de las polis más importantes del mundo helénico clásico. A ella acudían filósofos, matemáticos, dramaturgos y distintos artistas que deseaban triunfar en sus respectivas artes. Indique lo correcto con respecto a esta polis.

I. Se ubicaba en la península del Ática.
II. Siempre tuvo el sistema democrático como forma de gobierno.
III. La educación era militarizada y guiada por el Estado.
IV. Su economía se basaba principalmente en la agricultura.

a) Solo I b) Solo III c) Solo IV
d) I y II e) II y IV

prohibida su venta

166. Marque la alternativa que mejor complete el siguiente párrafo:

A la democracia se le considera como uno de los mejores aportes del mundo helénico a la historia universal. Ella se desarrolló y consolidó entre varias polis, principalmente en _____, sobre todo cuando este Estado, liderando al mundo griego, logró la victoria sobre los persas en las guerras _____.

a) Esparta – pírricas
b) Atenas – púnicas
c) Tebas – médicas
d) Esparta – del Peloponeso
e) Atenas – médicas

167. Ante la hegemonía de Atenas, Esparta formó a su vez la Liga del Peloponeso, una alianza militar de varias ciudades opuestas a la Liga de Delos: esta rivalidad dio origen a la guerra del Peloponeso. Los espartanos, apoyados por el Imperio persa, formaron una poderosa armada y derrotaron a la flota ateniense. En este contexto, ¿cuál sería una consecuencia de la guerra del Peloponeso?

a) El control económico de Atenas en Corintio
b) El dominio de los persas sobre el mundo helénico
c) La debacle de la hegemonía de Atenas
d) La división del mundo griego en tres reinos
e) El fin de los intentos de expansión de los persas

168. Con respecto a las causas que desencadenaron las guerras médicas durante el periodo clásico, señale las proposiciones que indican estas causas.

I. El expansionismo persa sobre la península balcánica
II. El control del tráfico cultural en el Mediterráneo Occidental (mar Egeo)
III. El deseo de las polis balcánicas de liberar Asia menor del dominio persa
IV. La rivalidad entre Atenas y Esparta
V. La rebelión de Mileto

a) I y V b) I, II y IV c) II, III y IV
d) I, II y III e) I, III y V

(Tarea)

01. Elija la alternativa que relacione las esculturas griegas con sus expresiones y movimientos.

I. Discóbolo
II. Laocoonte
III. Koré

A. Se muestra una joven en posición rígida sin gestos o movimientos.
B. El cuerpo muestra armonía y belleza.
C. Muestra una expresión de dolor tratando de huir de las serpientes.

a) IB, IIC, IIIA b) IA, IIC, IIIB
c) IC, IIA, IIIB d) IA, IIB, IIIC
e) IC, IIB, IIIA

02. En la Grecia antigua no existió un poder centralizado, como se constata en las ciudades Estado. Una razón que impidió la consolidación de un poder único fue

a) la ausencia de una bandera en común que los uniera como una sola polis.
b) el relieve escarpado que dificultaba la comunicación entre regiones.
c) la formación de una confederación que fortaleció la ciudad Estado.
d) la ausencia de un dios único que oficialice el poder del arconte.
e) la rivalidad cultural de las ciudades del mundo helénico.

prohibida su venta

03. Elija la alternativa que relacione periodos y procesos de la historia griega.

I. Grecia Clásica
II. Época Helenística
III. Edad Oscura

A. Destrucción de los centros de poder micénicos.
B. Hegemonía imperial de Macedonia.
C. Confrontaciones entre Esparta y Atenas.

a) IC, IIB, IIIA b) IA, IIC, IIIB
c) IC, IIA, IIIB d) IA, IIB, IIIC
e) IB, IIA, IIIC

04. Indique el factor principal que permitió el desarrollo de la cultura cretense.

a) El uso del hierro en su tecnología militar
b) Las ideas políticas de corte democrático
c) La igualdad social de sus ciudadanos
d) El auge de la economía agropecuaria
e) La relación con el mar y la actividad naval

05. Indique las características más sobresalientes de la civilización minoica.

a) Murallas ciclópeas, escritura lineal B y una tradición guerrera
b) Desarrollo de las metrópolis, adopción del alfabeto fenicio y la colonización del Mediterráneo
c) Arquitectura palaciega y laberíntica, escritura lineal A y la talasocracia
d) Arquitectura clásica, apogeo de la democracia y esplendor cultural y artístico
e) Expansión por el oriente asiático y la helenización

(Lenguaje)

Tema: Fonología y fonética

169. La _____ es la disciplina que se ocupa de los sonidos de la lengua. Esta disciplina se ocupa de los _____. Además, estos se caracterizan por carecer de carga significativa dentro del sistema de la lengua.

a) morfología - fonemas
b) semántica - fonos
c) fonología - fonemas
d) fonética - morfemas
e) ortografía - monemas

170. Los llamados fonemas suprasegmentales de la lengua española se caracterizan por

a) presentar carga semántica por sí mismos.
b) admitir morfemas flexivos de género y número.
c) incrementar el léxico dentro del castellano.
d) expresar los estados anímicos del emisor y del receptor.
e) aparecer simultáneamente con los fonemas segmentales.

171. El (La) _____ y el (la) _____ son los fonemas suprasegmentales que presenta el sistema fonológico de la lengua española.

a) cantidad - acento
b) tono - cantidad
c) sílaba - acento
d) acento - tono
e) sílaba - cantidad

prohibida su venta

172. Señale el término que presenta un mismo fonema, pero con dos representaciones gráficas distintas.

a) chino b) víbora
c) cincuenta d) huaino
e) ropero

173. Indique la alternativa que no corresponde a una de las características de los fonemas.

a) Carecen de carga significativa.
b) Son limitados en cantidad.
c) En Lima, se utilizan solo 22 debido al seseo y al yeísmo.
d) No poseen valor distintivo.
e) Pertenecen a la segunda articulación del sistema.

174. El _____ es considerado un fonema suprasegmental dentro del sistema del castellano.

a) significado b) significante
c) tono d) ruido
e) canal

175. Señale la palabra que presente grafemas diferentes y que produzca el mismo fonema.

a) tergiversación b) agujero
c) ferrocarril d) cactus
e) yacimiento

176. El que *mala* y *pala* hayan cambiado de contenido significativo demuestra

a) la importancia de los fonemas.
b) el valor distintivo de los fonemas.
c) la particularidad de los alófonos.
d) la calidad de los fonemas.
e) la estructura disímil de las palabras.

177. Indique la palabra que presente una vocal cerrada, posterior, sonora.

a) Estemos alertas.
b) Otro camino fácil
c) Nunca me olvides.
d) Esperamos ganar.
e) Coordinar es importante.

178. ¿Cuáles son los fonemas consonánticos velares?

a) /m/ /n/ /ñ/ b) /p/ /b/ /m/
c) /t/ /d/ d) /f/ /s/ /g/
e) /g/ / x / /k/

179. ¿Por qué se les llama fonemas consonánticos sonoros?

a) Por la vibración que se da en la cavidad bucal y que rebota en las paredes labiales
b) Porque se articulan con obstrucción parcial del aire pulmonar en algún punto de la cavidad bucal
c) Porque se articula mediante una oclusión seguida, casi simultáneamente, por una fricación
d) Porque hay vibración en las cuerdas vocales en el momento de la articulación
e) Porque no hay vibración en las cuerdas vocales

180. Señale la alternativa que ilustra la oposición de fonemas vocálicos.

a) queso / beso b) lema / tema
c) rata / mata d) mesa / misa
e) pepa / reza

prohibida su venta

181. Señale la oración que contenga consonantes sonoras exclusivamente.

a) Sufrió en el examen.
b) Traje leche pura.
c) Tu hijo no viajará.
d) Doy dinero a diario.
e) Compran un kilo.

182. Se les llama fonemas consonánticos sordos porque

a) la vibración se da en la cavidad bucal y rebota en las paredes labiales.
b) se articulan con obstrucción parcial del aire pulmonar en algún punto de la cavidad bucal.
c) se articulan mediante una oclusión seguida, casi simultáneamente, por una fricación.
d) la vibración en las cuerdas vocales es intensa y extensa.
e) la vibración en las cuerdas vocales es mínima y de poca percepción.

183. Señale la oración que contenga una palabra que incluya fonema labiodental.

a) Te llama la llama.
b) En lugar de armas de guerras, compren juguetes.
c) Está feliz, feliz como una lombriz.
d) La dicha llena este hogar.
e) Tres tristes tigres comen trigo.

Lea los enunciados y responda la pregunta 184.

I. La fonología estudia unidades mínimas de la lengua.
II. La fonética estudia unidades mínimas del habla.
III. Son unidades con valor distintivo y físico respectivamente.
IV. Ambas unidades son estudiadas por la lingüística.

184. De los enunciados anteriores, se infiere que

a) la fonología y la fonética estudian unidades de la misma naturaleza.
b) la fonología y la fonética son objetos de estudio del lenguaje.
c) una se ocupa de unidades abstractas y la otra, de unidades físicas.
d) lengua y habla son sistemas idénticos estudiados por la lingüística.
e) ambas unidades son estudiadas por la sintaxis de una lengua.

185. Según las características articulatorias, los tipos de fonemas que pueden producirse con o sin vibración de las cuerdas vocales al contacto con el aire son

a) solo las vocales posteriores.
b) las consonantes nasales.
c) todas las vocales anteriores.
d) los fonemas consonánticos.
e) solo las consonantes nasales.

«Ocluir es un verbo griego que significa "cerrar". Por extensión, significa "cerrar totalmente". El aire que se utiliza paras producir los fonos que representan físicamente a los fonemas, en su camino hacia el exterior, puede verse condicionado por un obstáculo total o uno parcial en la cavidad bucal; ello hace que los fonemas, según el modo de articulación, se denominen "oclusivos" o "fricativos"».

186. Según lo expuesto en el párrafo anterior, los fonos que representan fonemas oclusivos se producen

a) solo cuando el aire hace vibrar a las cuerdas vocales.
b) si el aire que egresa no encuentra ningún obstáculo.
c) con la vibración de las cuerdas vocales en algún punto.
d) cuando el aire se detiene totalmente en la cavidad bucal.
e) cuando el dorso de la lengua se contacta con el paladar.

prohibida su venta

187. Según el punto de articulación, el rasgo común que comparten los fonemas finales de las palabras *reír*, *parcial* y *canción* es que todos son

a) bilabiales. b) palatales.
c) alveolares. d) labiodentales.
e) velares.

188. Marque la alternativa donde aparecen fonemas nasales.

a) Polo sembró poro en su jardín.
b) Él compró un carro muy caro.
c) Colocó la pesa sobre la mesa.
d) La señora mostró la lana gris.
e) El pollo saltó sobre aquel poyo.

(Tarea)

01. Según el desplazamiento horizontal de la lengua, las vocales de la palabra *milagro* son, respectivamente,

a) anterior, anterior y posterior.
b) central, central y posterior.
c) anterior, posterior y posterior.
d) anterior, central y central.
e) anterior, central y posterior.

02. En el enunciado *Se secó la cara con un paño después del baño*, según el punto de articulación, la función distintiva de las palabras subrayadas se cumple entre consonantes

a) dentales. b) bilabiales.
c) alveolares. d) velares.
e) palatales.

03. Según el grado de abertura, las vocales de la palabra *pileta* son, respectivamente,

a) alta, alta y media.
b) media, media y baja.
c) alta, media y baja.
d) alta, media y media.
e) alta, alta y baja.

04. Según el modo de articulación, los fonemas consonánticos del enunciado *Paco, da tu copa a Diego* son

a) fricativos. b) nasales.
c) laterales. d) vibrantes.
e) oclusivos.

05. Según el punto de articulación, los fonemas consonánticos iniciales de las palabras *lana*, *señor*, *remo* y *nota* son

a) dentales. b) velares.
c) alveolares. d) bilabiales.
e) palatales.

(Literatura)

Tema: Clasicismo jónico II *(Odisea)*

189. *Y de pronto la diosa de ojos brillantes, Atenea, se dirigió a él: "¡Telémaco, qué palabra ha escapado del cerco de tus dientes! Es fácil para un dios, si quiere, salvar a un hombre aun desde lejos. Preferiría yo volver a casa aun después de sufrir mucho y ver el día de mi regreso, antes que morir al llegar, en mi propio hogar, cómo ha perecido Agamenón víctima de una trampa de Egisto y de su esposa. Pero, en verdad, ni siquiera los dioses pueden apartar la muerte, común a todos, de un hombre, por muy querido que les sea, cuando ya lo ha alcanzado el funesto destino de la muerte de largos lamentos".*

prohibida su venta

En el fragmento anterior, ¿qué característica de la literatura griega se puede encontrar?

a) Antropocentrismo
b) Culto a la belleza y a la armonía
c) Creencia en el fatalismo
d) Equilibrio entre la forma y el fondo
e) Didactismo

190. *Pero cuando Helios se dirigió al momento de desuncir los bueyes, los cicones nos hicieron retroceder venciendo a los aqueos y sucumbieron seis compañeros de buenas grebas de cada nave. Los demás escapamos de la muerte y de nuestro destino, y desde allí proseguimos navegando hacia adelante con el corazón apesadumbrado, escapando gustosos de la muerte, aunque habíamos perdido a los compañeros.*

Se puede asumir del relato anterior que los cicones, en la primera aventura de Odiseo, eran

a) una tribu aliada a los troyanos, incluso tras la guerra de Troya.
b) un conjunto de divinidades provenientes del mar mandados por Poseidón.
c) un residuo de hombres troyanos que los atacaron por la caída de Ilión.
d) otra forma de nombrar a los mirmidones.
e) hombres a quienes Ulises atacó sin tener razón más que la gloria.

191. ¿A qué aventura de Odiseo pertenece el siguiente fragmento?

Me entregó un pellejo de buey de nueve años que él había desollado, y en él ató las sendas de mugidores vientos, pues el Crónida le había hecho despensero de vientos, para que amainara o impulsara al que quisiera. Sujetó el odre a la curvada nave con un brillante hilo de plata para que no escaparan ni un poco siquiera, y me envió a Céfiro para que soplara y condujera a las naves y a nosotros con ellas.

a) La isla de Ogigia
b) Los antropófagos
c) La isla de Circe
d) La isla de Eolo
e) Las sirenas

192. *Y llegó el alma del tebano Tiresias —en la mano su cetro de oro—, y me reconoció, y dijo: "Hijo de Laertes, de linaje divino, Odiseo rico en ardides, ¿por qué has venido, desgraciado, abandonando la luz de Helios, para ver a los muertos y este lugar carente de goces? Apártate de la fosa y retira tu aguda espada para que beba de la sangre y te diga la verdad".*

En esta parte de las aventuras de Odiseo, ¿en qué lugar se encuentran?

a) La isla de Eos
b) La isla de Circe, Ogigia
c) La isla de Helios, donde radicaban los bueyes sagrados
d) El Hades
e) Feacia, donde lo recibió el rey Alcinoo

193. *Mas yo subí a la magnífica cama de Circe y empecé a suplicar a la deidad que oyó mi voz y a la cual abracé las rodillas. Y, hablándole estas aladas palabras le decía: "¡Oh, Circe!, cúmpleme la promesa que me hiciste de mandarme a mi casa. Ya mi ánimo me incita a partir y también el de los compañeros, quienes apuran mi corazón, rodeándome llorosos, cuando tú estás lejos". Así hablé, y la divina entre las diosas contestóme acto seguido: "¡Laértida, del linaje de Zeus! ¡Odiseo, fecundo en ardides! No os quedéis por más tiempo en esta casa, mal de vuestro grado".*

¿Cuál es el tema que se desprende del fragmento anterior de la *Odisea*, de Homero?

prohibida su venta

a) Melancolía por regresar al campo de batalla, Troya
b) Deseo del héroe Odiseo por retornar a su patria, Ítaca
c) Lamento trágico por el destino funesto de los guerreros
d) Nostalgia por realizar aventuras y conseguir la gloria
e) Comprensión de que la vida es un viaje esperanzador

194. *Hijo de Laertes, de linaje divino, Odiseo, rico en ardides, ¿así que quieres marcharte enseguida a tu casa y a tu tierra patria? Vete enhorabuena. Pero si supieras cuántas tristezas te deparará el destino antes de que arribes a tu patria, te quedarías aquí conmigo para guardar esta morada y serías inmortal por más deseoso que estuvieras de ver a tu esposa, a la que continuamente deseas todos los días. Yo en verdad me precio de no ser inferior a aquella ni en el porte ni en el natural, que no conviene a las mortales jamás competir con las inmortales ni en porte ni en figura.*

Respecto al fragmento anterior de la *Odisea*, de Homero, que reproduce las palabras de la ninfa Calipso, indique la alternativa con la afirmación correcta.

a) Los dioses obligan a Odiseo a cumplir con su destino y volver a su hogar.
b) La vida es lucha constante, pues Odiseo debe dejar a Calipso a quien ama.
c) Odiseo no desea ver a su familia y quiere ser inmortal al lado de Calipso.
d) El amor a la familia en Odiseo es más fuerte que los obstáculos del retorno.
e) Odiseo debe realizar el destino personal y quedarse con la ninfa de Ogigia.

195. Con relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de la *Odisea*, señale la alternativa que contiene la secuencia correcta.

I. Odiseo retorna a Ítaca, su hogar, con ayuda del rey Alcinoo.
II. Telémaco viaja a Pilos para averiguar noticias sobre su padre.
III. Penélope teje y desteje un telar, engañando a los pretendientes.
IV. Circe ayuda a Odiseo para que pueda arribar a la isla de los feacios.

a) VVVF b) VFVF c) VVFF
d) VVVV e) VVFV

196. Respecto al argumento de *Odisea*, de Homero, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones y señale la secuencia correcta.

I. Odiseo retorna a Ítaca, su ciudad natal, con ayuda de Nausícaa.
II. Telémaco viaja a Ogigia para averiguar noticias sobre su padre.
III. Penélope promete casarse con quien supere la prueba del arco.
IV. La diosa Calipso ayuda a Odiseo a emprender el ansiado retorno.

a) VVVV b) VFVF c) VVFF
d) FFVV e) VVFV

197. *—¿Por qué tan enojado, oh, Polifemo, gritas de semejante modo en la divina noche, despertándonos a todos? ¿Acaso algún hombre se lleva tus ovejas mal de tu grado? ¿O, por ventura, te matan con engaño o con fuerza?*
Respondióles desde la cueva el robusto Polifemo: —¡Oh, amigos! "Nadie" me mata con engaño, no con fuerza.
Y ellos le contestaron con estas aladas palabras: —Pues si nadie te hace fuerza,

prohibida su venta

ya que estás solo, no es posible evitar la enfermedad que envía el gran Zeus, pero, ruega a tu padre, el soberano Poseidón. Apenas acabaron de hablar, se fueron todos; y yo me reí en mi corazón de cómo mi nombre y mi excelente artificio les había engañado.

Con relación al fragmento anterior de la *Odisea*, se desprende que en la acción narrada prevalece

a) el gusto por las aventuras extremas.
b) el deseo de Odiseo por ser recordado.
c) la osadía en torno al peligro imperioso.
d) las ansias de lograr la victoria gloriosa.
e) el mérito debido a la astucia del héroe.

198. *Y por espacio de un mes me acogió Eolo y me preguntaba noticia de Ilios, de las naves argivas y del retorno de los aqueos. Y yo le informé de todas estas cosas convenientemente. Y cuando le pedí que me concediera partir y repatriarme, no rehusó y me preparó el retorno. Me regaló un odre hecho con la piel de un buey de nueve años, en el cual encerró el soplo de los vientos.*

Respecto al fragmento citado de la epopeya *Odisea*, de Homero, ¿qué tema desarrollado en la obra se evidencia?

a) El propósito de Odiseo por regresar a Ítaca, su patria
b) La guerra y sus fatales consecuencias para los hombres
c) El ingenio con que el héroe logra engañar a las deidades
d) La venganza de Eolo contra Odiseo por cegar a Polifemo
e) La existencia humana como una lucha constante y difícil

199. *—Madre mía, la necesidad me ha traído a Hades para pedir oráculo al alma del tebano Tiresias. Todavía no he llegado cerca de Acaya ni he tocado nuestra tierra en modo alguno, sino que ando errante en continuas dificultades desde al día en que seguí al divino Agamenón (...) Háblame de mi padre y de mi hijo, a quien dejé; dime si mi autoridad real sigue en su poder o la posee otro hombre, pensando que ya no volveré más. Dime también los designios y los pensamientos de la mujer que conmigo se desposó, si todavía permanece junto al niño y conserva todo a salvo o si ya la ha desposado el mejor de los aqueos.*

¿Qué tema se puede inferir a partir del fragmento citado de la epopeya *Odisea*, de Homero?

a) El ingenio de Odiseo para sobrevivir a los obstáculos de Zeus
b) La astucia del héroe al lograr el perdón divino en el inframundo
c) La venganza de Odiseo al castigar a los pretendientes en Ítaca
d) El retorno del héroe que no olvida a su familia y a su patria Ítaca
e) La fortaleza y la valentía como valores necesarios para triunfar

200. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre los aspectos formales de la *Odisea*, de Homero, señale la alternativa que contiene la secuencia correcta.

I. Contiene un total de veinticuatro rapsodias, más una de introducción.
II. La figura literaria utilizada constantemente en esta obra lírica es el epíteto.
III. Desarrolla el tema del retorno del héroe griego Odiseo a Ítaca, su patria.
IV. El poeta griego, para la composición de la obra, hace uso del hexámetro.

a) FFFV b) FVFV c) VVVF
d) VFFV e) VFVV

prohibida su venta

(Tarea)

01. En la *Odisea*, puede interpretarse la vida como _____ en que debemos _____ para realizar el destino personal.

a) una lucha constante y violenta - triunfar mediante el uso de la fuerza y la astucia
b) un trayecto lleno de obstáculos - rendirnos ante los designios del destino
c) un viaje largo y difícil - sortear los obstáculos mediante el ingenio
d) una repetición cíclica de hechos - procurar no cometer los mismos errores
e) una extensa y complicada travesía - hacer prevalecer los valores democráticos

02. En la parte inicial de la epopeya *Odisea*, de Homero, Atenea menciona que _____ es uno de los factores más importantes por el cual el héroe _____.

a) la astucia de Odiseo – dio muerte a Polifemo para vengar a los griegos
b) el odio de Poseidón – no ha podido retornar todavía a su patria y a su hogar
c) el amor de Calipso – se volvió un ser inmortal al aceptar casarse con ella
d) la falta de voluntad por retornar – fue obligado por los dioses a volver a Ítaca
e) el temor al castigo divino – solicitó la ayuda de Alcinoo para llegar a Feacia

03. *Mientras tales pensamientos resolvía en su mente y en su corazón, una oleada lo llevó a la áspera ribera. Allí se habría desgarrado la piel y roto los huesos si Atenea, la deidad de los ojos de lechuza, no le hubiese sugerido en el ánimo lo que llevó a efecto: lanzóse a la roca, la asió con ambas manos y, gimiendo, permaneció adherido a ella hasta que la enorme ola hubo pasado*

De acuerdo con el anterior fragmento perteneciente a la *Odisea*, de Homero, podemos afirmar que

a) lo dispuesto por Poseidón no se cumple por la intervención de Atenea.
b) prevalece más la astucia de Odiseo que la ayuda de la diosa Atenea.
c) Odiseo ha sido severamente castigado por destruir la ciudad de Troya.
d) el héroe sucumbe, pues no pudo ir contra lo dispuesto por el destino.
e) la intervención divina demuestra la constante protección de los dioses al héroe.

04. *Yo te contaré, oh, hijo, la verdad. Trajéronme los feacios, navegantes ilustres que suelen conducir a cuantos hombres arriban a su tierra: me trasportaron por el ponto en su velera nave mientras dormía y me dejaron en Ítaca, habiéndome dado espléndidos presentes —bronce, oro en abundancia y vestiduras tejidas— que se hallan en una cueva por la voluntad de los dioses. Y he venido acá, por consejo de Atenea, a fin de que trememos la muerte de nuestros enemigos.*

Acorde con el fragmento extraído de la epopeya homérica *Odisea*, señale la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

I. Odiseo ha sorteado muchos peligros para regresar.
II. Se infiere que culminaron los problemas para el héroe.
III. Los "enemigos" que alude Odiseo son los pretendientes.
IV. El héroe se reencuentra con Telémaco y Penélope.

a) I, III y IV b) I y II c) Solo III
d) I y III e) II y III

prohibida su venta

05. *Y a su vez le dijo Medonte, de pensamientos prudentes: "Reina, ¡ojalá fuera este el mayor mal! Pero los pretendientes meditan otro mucho mayor y más penoso que ojalá no cumpla el Cronida! Desean ardientemente matar a Telémaco con el agudo bronce cuando vuelva a casa, pues partió a la augusta Pilos y a la divina Lacedemonia" [...]*
Flaqueáronle a Penélope las rodillas y el corazón, el estupor le arrebató las palabras por largo tiempo, y los ojos se le llenaron de lágrimas, y la vigorosa voz se le quedó detenida. Más tarde le contestó y dijo: "¡Heraldo! ¿Por qué se ha marchado mi hijo? No precisaba embarcar en las naves que navegan veloces, que son para los hombres caballos en la mar y atraviesan la abundante humedad. ¿Acaso lo hizo para que no quede ni siquiera su nombre entre los hombres?".

Respecto del fragmento citado de la epopeya *Odisea*, de Homero, indique la alternativa que contiene el enunciado correcto que se colige en cuanto al argumento.

a) Odiseo está en el palacio del rey Alcinoo, en la isla de lestrigones.
b) Penélope lamenta que su hijo no esté para enfrentarse a Menantio.
c) Los pretendientes propiciaron con amenazas la huida de Telémaco.
d) Telémaco se ha hecho a la mar para conseguir noticias de su padre.
e) Penélope teme por la seguridad de Telémaco ante el complot de los pretendientes.

(Economía)

Tema: Proceso económico y sectores productivos

201. ¿Cuáles son las fases del proceso económico que se encuentran entre la producción y el consumo?

a) Producción e inversión
b) Inversión y distribución
c) Circulación y distribución
d) Consumo y distribución
e) Circulación e inversión

202. Indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados sobre los sectores productivos.

I. La industria extractiva pertenece al sector secundario.
II. El sector secundario transforma la materia prima.
III. El sector terciario presta servicios al sector primario y secundario.
IV. La actividad primaria tiene relación con la naturaleza.

a) FVFV b) FVVV c) VVFV
d) VFFV e) VVVV

203. ¿Cuáles son actividades del sector primario de la economía?

a) Comercio y transporte
b) Minería y artesanía
c) Turismo e industria
d) Manufactura y artesanía
e) Agricultura y pesca

204. Indique la alternativa que consiste en el transporte de los bienes producidos de un lugar a otro.

a) Consumo b) Inversión
c) Circulación d) Producción
e) Distribución

prohibida su venta

205. Un agricultor trabaja en el sector _____, mientras que un taxista es parte del sector _____.

a) terciario – primario
b) secundario – terciario
c) primario – terciario
d) primario – secundario
e) terciario – secundario

206. Si una empresa eleva su producción utilizando su misma infraestructura y sin emplear mayores fuerzas laborales, habrá aumentado

a) la productividad.
b) la rentabilidad.
c) la utilidad.
d) el capital variable.
e) el *stock* de productos.

207. La agroindustria del aceite de limón del valle Motupe-Olmos corresponde al sector productivo

a) primario. b) secundario.
c) terciario. d) agroexportador.
e) agroindustrial.

208. ¿Qué es lo que el capital recibe como retribución por su participación en la creación de riqueza?

a) El interés b) El tributo
c) Las utilidades d) El salario
e) Las rentas

(Tarea)

01. Carlitos tiene muchas parcelas de plátanos cultivadas que le permiten satisfacer sus necesidades y las de su familia muy holgadamente. La mitad de dichas tierras las arrienda a otros agricultores, lo que le genera un(a)

a) salario. b) renta. c) capital.
d) tributo. e) interés.

02. En el cruce de las avenidas Universitaria y Venezuela se realizó una obra de construcción para reparar algunos baches; dicha obra fue realizada por un ingeniero y cuatro obreros. Ellos recibirán como retribución, respectivamente,

a) salario y dieta.
b) emolumento y jornal.
c) honorario y sueldo.
d) honorario y jornal.
e) sueldo y dieta.

03. Renán Sernaqué es un destacado cocinero de comida marina, que gracias a su gran ingenio montó su picantería llamada el Robalo Picante. Inauguró la picantería con cuatro mesas para sus comensales y luego accedió a un crédito para ampliar su negocio. ¿Cómo se llama el pago adicional que realiza Renán por el préstamo recibido?

a) Salario b) Renta
c) Interés d) Ganancia
e) Tributo

prohibida su venta

04. Abraham vende zapatillas deportivas de las marcas más renombradas y para ello ha constituido una empresa comercializadora, poco a poco ha llegado a tener dos locales. ¿Cómo se le denomina a la retribución que genera su empresa comercializadora por la venta de zapatillas?

a) Capital b) Interés c) Renta
d) Salario e) Ganancia

05. Renán Sernaqué tuvo éxito en su negocio y piensa que ya es hora de inaugurar el Robalo picante II. Para ello, usará los ahorros obtenidos de las ganancias del Robalo Picante I. El dinero que usará para abrir el Robalo Picante II es considerado

a) capital. b) renta. c) tributo.
d) inversión. e) salario.

(Educación Cívica)

Tema: Las garantías constitucionales

209. El Poder Judicial confirmó la resolución que declara improcedente el *habeas corpus* presentado por la abogada de Antauro Humala contra el tribunal que lo condenó a 19 años de prisión. Su defensa presentó este recurso para anular esta sentencia. Dicha medida se presentó ante

a) el juez civil.
b) el juez penal.
c) el juez laboral.
d) el juez mixto.
e) el juez de paz.

210. Vicente Dimitri, un hombre nacido en Bélgica, pero nacionalizado peruano, decidió presentar una garantía constitucional en contra del Censo Nacional 2017 que se realizó el pasado 22 de octubre. Ello debido a que en la pregunta 26 de la cédula del Censo Nacional 2017 se muestra la interrogante sobre ¿cuál es su religión? Esta pregunta, según Dimitri, va en contra del inciso 18 del artículo 2 de la Constitución, el cual indica que el ciudadano tiene derecho a mantener reserva sobre sus convicciones religiosas o políticas. El mencionado ciudadano interpondrá

a) acción de inconstitucionalidad.
b) *habeas corpus.*
c) acción de amparo.
d) acción popular.
e) acción de cumplimiento.

211. Lea el texto y responda.

"Se acabó el suspenso. El Tribunal Constitucional declaró infundadas las demandas de inconstitucionalidad contra la Ley Universitaria, que fueron presentadas el año pasado por 47 congresistas, así como por colegios de abogados y ciudadanos".

(Fuente: *El Comercio*)

Al respecto, aparte de los demandantes mencionados, ¿quiénes también pueden interponer dicha garantía?

a) El defensor del pueblo y el contralor general de la República
b) El ministro de Justicia y el defensor del pueblo
c) El defensor del pueblo y el Tribunal Constitucional
d) El defensor del pueblo y los colegios profesionales
e) El presidente del BCR y el superintendente de banca y seguros

prohibida su venta

212. El Tribunal Constitucional conoce, en instancia única, el proceso de inconstitucionalidad. Indique verdadero (V) o falso (F) en cada enunciado respecto al TC.

I. Es autónomo e independiente.
II. Es el órgano supremo de interpretación y control de la constitucionalidad.
III. El Tribunal se compone de siete miembros elegidos por el Congreso de la República.
IV. Conoce, en última y definitiva instancia, las resoluciones denegatorias de los procesos de acción popular.

a) VVVV b) VVVF c) FFFF
d) FFFV e) FVFV

213. En la región Callao (declarada en estado de emergencia), una familia interpone la acción de amparo ante un juez en lo civil. La familia sustenta que los miembros policiales ingresaron a su casa sin ningún mandato judicial y tampoco había un delito flagrante. Por lo tanto, consideran que se ha vulnerado su derecho a la inviolabilidad domiciliaria. Las autoridades del Poder Judicial negaron la acción de amparo. ¿Cuál sería el argumento utilizado por las autoridades para rechazar la garantía constitucional?

a) Se interpone ante el Tribunal Constitucional y no es competencia del Poder Judicial.
b) Se presenta ante un juez en lo penal y no en lo civil.
c) No procede ninguna garantía, ya que es una intervención de la PNP.
d) En estado de emergencia, puede restringirse o suspenderse la inviolabilidad del domicilio.
e) La acción de amparo no es para defender el derecho a la inviolabilidad domiciliaria.

214. Ante el atropello injustificado del domicilio por las fuerzas del orden, el afectado puede hacer uso de la garantía constitucional de

a) *habeas corpus.*
b) acción de amparo.
c) acción popular.
d) acción de inconstitucionalidad.
e) *habeas data.*

215. Un estado de sitio en nuestro país se puede decretar en los siguientes casos:

I. Guerra civil
II. Catástrofes
III. Invasión
IV. Guerra exterior
V. Perturbación de la paz

a) I, III y V b) I, II y III
c) I, II y IV d) I, III y IV
e) III, IV y V

216. Las denegatorias de la acción de *habeas corpus* y *habeas data* son resueltas en última instancia ante

a) la Corte Suprema.
b) la Corte Superior.
c) el Consejo Nacional de la Magistratura.
d) el Tribunal Constitucional.
e) la Defensoría del Pueblo.

prohibida su venta

(Tarea)

01. El secretario general del Sindicato de Obreros de la Municipalidad Provincial de Chiclayo manifestó que el alcalde de la zona se rehusó a depositar los 100 soles del bono alimenticio al sueldo básico, tal como se estipulaba en el pacto colectivo 2014 y la resolución 477. Por ello, interpuso una garantía constitucional ante el quinto Juzgado, denominada acción de

a) amparo.
b) *habeas corpus.*
c) *habeas data*.
d) inconstitucionalidad.
e) cumplimiento.

02. Esther es una estudiante de Antropología y menciona que utilizó una vitrina de la entrada a la facultad para colocar un papel que expresaba el malestar de los universitarios por el alto costo de la matrícula. Este comunicado fue retirado por órdenes del director administrativo y la alumna fue suspendida en su matrícula por un ciclo. En dicho caso, ¿qué garantía constitucional corresponde interponer por la vulneración de los derechos de Esther?

a) Acción de *habeas corpus*
b) Acción de *habeas data*
c) Acción de amparo
d) Acción de cumplimiento
e) Acción popular

03. Carlos es un estudiante de Derecho. Él manifiesta que tiene una deuda con un banco y que no la puede pagar; además, sostiene que por ningún motivo hay prisión por incumplimiento de obligaciones contractuales. ¿Es correcta su afirmación?

a) Sí, porque así está señalado y amparado por la Constitución Política del Perú.
b) No, porque se necesita un informe previo de Infocorp para iniciar un proceso judicial.
c) Sí, porque está garantizado por las leyes nacionales y supranacionales.
d) Sí, porque de lo contrario se vulneraría la libertad y seguridad personal.
e) No, porque hay excepciones como por incumplimiento de pensión alimentaria.

04. Los padres de familia de una institución educativa solicitan al subgerente de fiscalización tributaria de su municipalidad distrital aplicar la norma que prohíbe la venta de bebidas alcohólicas. Dicho funcionario es renuente a cumplirla. ¿Cuál de las siguientes garantías constitucionales podrían interponer los padres de familia para que se haga efectiva dicha ley?

a) *Habeas corpus*
b) Acción de amparo
c) Acción de cumplimiento
d) *Habeas data*
e) Acción popular

05. Los trabajadores de una empresa constructora, después del fracaso de una negociación colectiva, deciden ejercer su derecho a la huelga. Ante tal decisión, los directivos de la empresa despiden arbitrariamente a algunos dirigentes. Ante la vulneración de sus derechos, los afectados pueden interponer la garantía constitucional denominada acción de

a) amparo.
b) cumplimiento.
c) inconstitucionalidad.
d) *habeas corpus*.
e) *habeas data.*

prohibida su venta

(Psicología)

Tema: Bases sociales de la conducta

217. "Los seres humanos son criaturas sociales desde que nacen hasta que mueren, y que es imposible comprendernos sin entender cómo actuamos y reaccionamos frente a los demás". Este es un enunciado compatible con la rama de la psicología denominada

a) psicología clínica.
b) psicología patológica.
c) psicología social.
d) psicología evolutiva.
e) psicología de la salud.

218. "Según los psicólogos, si te relacionas con una o más personas, ya estás en un grupo. ¿Qué implica esta relación mutua? Que los miembros del grupo sean conscientes uno del otro". Al proceso de adaptación a un entorno sociocultural se le denomina

a) adaptación.
b) integración.
c) estimulación.
d) introspección.
e) socialización.

219. Juanita realiza una socialización primaria a cargo de su familia. Se sabe que la familia es unidad mínima de la sociedad. Si en su familia se presenta un hermano, así como su padre y madre, entonces ¿cuál es la tipología que corresponde?

a) Extensa
b) Socializadora
c) Fusionada
d) Monoparental
e) Nuclear o tradicional

220. Juanito asume una serie de reglas sobre las cuales no recibe alguna explicación. Se le enseña a competir por el afecto. Ese es un estilo de crianza donde se impone el control excesivo y un mínimo de afecto. Entonces, es

a) autoritativo. b) permisivo.
c) desinvolucrado. d) autoritario.
e) democrático.

221. Luigi es un adolescente con escaso autocontrol emocional. Toma lo que quiere cuando quiere. Es decir, presenta ineficacia en el ejercicio de habilidades sociales, ya que en el hogar lo han criado desde el mínimo control y el excesivo afecto. Por lo tanto, se realiza el estilo denominado

a) autoritativo. b) democrático.
c) autoritario. d) desinvolucrado.
e) permisivo.

222. Pedro se siente rápidamente incómodo ante la observación de otros. Se sabe que al exponer expresa nerviosismo. Durante las clases, es posible notar timidez y sumisión. Ello es posible que sea una consecuencia de un estilo de crianza

a) autoritativo. b) permisivo.
c) autoritario. d) desinvolucrado.
e) democrático.

223. Naomi es enseñada por una maestra que emplea diversos métodos muy eficientes. Ella canta, juega y aprende sobre los alimentos en el jardín de niños. Ello da cuenta de una fuerte influencia por el segundo agente de socialización que es

a) la escuela.
b) la familia.
c) los medios de comunicación.
d) la Iglesia.
e) los amigos.

prohibida su venta

224. Alondra presenta un óptimo rendimiento académico, adecuada autovaloración, además de comunicar de manera atinada y prudente sus emociones. Reconoce que los insultos y las ofensas no llevan a la disminución de tensiones. Se infiere que ella recibió un estilo de crianza

a) autoritativo. b) permisivo.
c) autoritario. d) desinvolucrado.
e) desapegado.

225. El mes de octubre recibe el nombre de "mes morado". En él, las personas presentan diversas conductas como vestir de color morado. La madre de Joel decide asistir a la procesión del Señor de los Milagros debido a que lo hace con devoción hace más de cinco años. Tal persona realiza la manifestación denominada

a) imitación. b) multitud.
c) muchedumbre. d) costumbre.
e) sugestión.

226. Durante las últimas elecciones presidenciales, los candidatos solicitan a las municipalidades distritales espacios públicos para enunciar discursos y, desde sus contenidos, presentar sus planes de gobierno a manera de promesas. Ellos buscan cambiar las actitudes hacia su favor para conseguir el voto del electorado. Por lo tanto, cumplen con la manifestación denominada

a) imitación. b) multitud.
c) muchedumbre. d) costumbre.
e) sugestión.

227. Identifique las afirmaciones verdaderas (V) o falsas (F) con respecto a la socialización primaria.

I. Se realiza por la interacción del niño con sus padres.
II. Es la socialización más importante, pues a través de la familia interioriza el mundo que le rodea.
III. Es un proceso gradual que se inicia en la infancia.

a) FFV b) VFV c) VVV
d) VFF e) VVF

228. Muchos estudios afirman que "la convivencia diaria con parientes afianza redes de alianza y apoyo principalmente para los padres, quienes trabajan y se ausentan de su hogar. Asimismo, en caso haya problemas entre los padres, los hijos buscarán apoyo psicológico en los parientes para la estabilización familiar". La cita anterior está haciendo referencia a la familia de tipo

a) fusionada. b) nuclear.
c) extensa. d) ensamblada.
e) monoparental.

(Tarea)

01. Con respecto a la resocialización, identifique la validez (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:

I. Se da exclusivamente entre la población penal de una prisión.
II. Favorece la aceptación de las normas y los valores de un grupo social nuevo.
III. Puede implicar un cambio en el sistema de valores, pero no en sus patrones de conducta.

a) FFF b) VFV c) FVF
d) VVF e) VFF

prohibida su venta

02. Con respecto a la socialización primaria, es correcto afirmar que

I. es durante este proceso que se da el desarrollo de la personalidad.
II. se inicia en la infancia, continúa en la adolescencia y los padres tienen un rol protagónico.
III. la escuela como un agente informal de socialización también tiene un rol relevante en este proceso.
IV. los contenidos de los medios de comunicación tienden a influir en la calidad de este proceso.

a) I y IV b) II y III c) I y III
d) III y IV e) I y II

03. Claudia, por el maltrato físico y psicológico que le dio su esposo durante estos dos últimos años de casada, decidió divorciarse e ir a vivir con sus padres, que le brindan a ella y a sus hijas apoyo económico y afecto. El tipo de familia actual de Claudia se denominaría

a) fusionada. b) nuclear.
c) extensa. d) ensamblada.
e) monoparental.

04. Relacione los estilos de crianza con sus respectivos ejemplos.

I. Autoritario
II. Permisivo
III. Democrático
IV. Desapegado

A. Rosa no corrige a sus hijos cuando estos le levantan la voz.
B. Ana evita oponerse a las obligaciones que sus padres le exigen por temor a un castigo.
C. Pablo acordó con sus padres la hora en la que llegará a casa el sábado por la noche.
D. Patricia afirma que prefiere que su madre cuide de su hija porque ella está muy estresada.

a) IA, IIB, IIIC, IVD
b) IA, IID, IIIC, IVB
c) IB, IIA, IIIC, IVD
d) ID, IIC, IIIB, IVA
e) ID, IIA, IIIB, IVC

05. El padre Juan, para incentivar la sana convivencia entre sus feligreses, promueve en los niños que tiene a cargo en su parroquia el respeto a la siguiente máxima "El derecho de uno termina donde comienza el derecho del otro". Este sería un ejemplo del tipo de socialización denominada

a) secundaria. b) básica.
c) terciaria. d) informal.
e) primaria.

(Geografía)

Tema: Geodinámica interna y externa

229. La colisión de placas en las zonas de subducción ocasiona

a) el alejamiento de los continentes.
b) sismos intensos y complejos.
c) el origen de las cordilleras submarinas.
d) movimientos ígneos intensos.
e) epicentros de gran liberación de energía.

230. Según su origen, a las fuerzas constructoras del relieve terrestre se les conoce como

a) exógenas.
b) endógenas.
c) morfodinámicas.
d) edáficas.
e) antrópicas.

prohibida su venta

231. Los plegamientos ocurren en las zonas de rocas

a) graníticas. b) sedimentarias.
c) aluviales. d) basálticas.
e) geológicas.

232. Los sismos son vibraciones de la corteza terrestre producidas por el movimiento de placas y el vulcanismo. Al liberarse la energía tectónica, los sonidos que se perciben al iniciarse el movimiento sísmico son producidos por las ondas

a) transversales. b) largas.
c) secundarias. d) superficiales.
e) primarias.

233. Relacione correctamente los tipos de vulcanismo intrusivo y su respectiva característica.

TIPO DE INTRUSIÓN

I. Lacolito
II. Sill
III. Veta
IV. Batolito

CARACTERÍSTICA

A. Horizontal
B. Cúpula
C. Irregular
D. Vertical

a) IC, IID, IIIA, IVB
b) ID, IIB, IIIC, IVA
c) ID, IIB, IIIA, IVC
d) IB, IIA, IIIC, IVD
e) IB, IIA, IIID, IVC

234. El bosque de piedras de Huallay se formó por acción

a) húmeda del subsuelo.
b) de los organismos bióticos.
c) del viento que desgasta las paredes líticas.
d) de las mareas lacustres.
e) de las precipitaciones sólidas.

235. El depósito de lo erosionado constituye

a) una nueva forma de relieve.
b) capas de roca pulverizada.
c) nuevas formas de relieve marino.
d) acumulación de sedimentos en las depresiones.
e) la compactación de materiales aluviónicos.

236. Relacione correctamente los tipos de depósitos y los agentes causantes.

TIPO DE DEPÓSITO

I. Morrenas
II. Estuarios
III. Estalactitas
IV. Dunas

AGENTE

A. Kárstica
B. Glaciar
C. Fluvial
D. Eólica

a) IB, IIC, IIIA, IVD
b) IB, IIC, IIID, IVA
c) IC, IIB, IIID, IVA
d) IC, IIB, IIIA, IVD
e) IA, IIB, IIIC, IVD

Trilce
prohibida su venta

237. Es el proceso de extracción y transporte de materiales por acción de agentes en desplazamiento como el viento, los ríos, las masas glaciares, las aguas subterráneas, las olas del mar, el ser humano, etc. Este proceso da lugar a un desgaste acelerado del relieve ocasionando transformaciones notables en el paisaje. Ello se refiere a(l)

a) intemperismo. b) la disolución.
c) la exfoliación. d) la hidrólisis.
e) la erosión.

238. Indique cuál(es) de las siguientes aseveraciones es (son) correcta(s).

I. La hidrólisis es el proceso donde el agua se combina químicamente con un compuesto.
II. La meteorización biológica es la más importante en comparación con la química y la física.
III. La oxidación se produce por acción del oxígeno del aire al ser liberado en el agua.
IV. La disolución ocurre cuando las rocas se dilatan y comprimen.

a) I, II y IV b) I y IV
c) II y III d) Solo III
e) Solo I

(Tarea)

01. Establezca la relación correcta entre los tipos de ondas sísmicas y sus características.

I. Primarias
II. Secundarias
III. Superficiales

A. Se propagan a partir del epicentro.
B. Se desplazan con mayor velocidad.
C. Se propagan solo por medios sólidos.

a) IA, IIB, IIIC b) IB, IIA, IIIC
c) IA, IIC, IIIB d) IB, IIC, IIIA
e) IC, IIB, IIIA

02. Las Torres del Paine son montañas ubicadas en la Patagonia chilena, se asume que su origen es intrusivo por la presencia de estructuras de rocas ígneas con un piso plano y un techo arqueado parecido a la forma de un hongo. Estos plutones son denominados

a) lacolitos. b) batolitos.
c) *sill*. d) diques.
e) lopolitos.

03. Un geólogo muestra una diapositiva donde se aprecia una roca en el desierto que presenta fisuras. Luego, explica que durante el día esta se dilata y en la noche se contrae, debido a las condiciones climáticas del lugar. El tipo de meteorización al que hace referencia el texto es la

a) termoclastia. b) crioclastia.
c) cristalización. d) carbonatación.
e) solifluxión.

04. Un grupo de turistas, guiados por un miembro del Sernanp, observan la desembocadura del río Tumbes. En su curso bajo, el río presenta varios canales por donde discurren sus aguas hacia el Mar de Grau. Identifique el tipo de erosión al que hace referencia el texto.

a) Sedimentación pluvial.
b) Desagregación marina.
c) Agradación kárstica.
d) Degradación fluvial
e) Agradación fluvial.

prohibida su venta

05. Establezca la relación correcta entre el tipo de erosión y su respectivo relieve.

I. Marina
II. Kárstica
III. Eólica
IV. Fluvial

A. Cueva de las Lechuzas
B. Península Ferrol
C. Cañón Infiernillo
D. Dunas de Pur Pur

a) IB, IIA, IIID, IVC
b) IA, IIB, IIIC, IVD
c) IC, IID, IIIA, IVB
d) ID, IIA, IIIB, IVC
e) IC, IIB, IIID, IVA

(Filosofía)

Tema: Periodo antropológico

239. El interés principal del periodo antropológico es acerca de la virtud que deben presentar los seres humanos. En ese sentido, los intelectuales de este periodo reflexionan, sobre todo, acerca de(l)

a) la característica que nos hace ser poderosos.
b) los medios para alcanzar fielmente la verdad.
c) aspecto que posibilita ser buenas personas.
d) las leyes que permiten organizar a la sociedad.
e) aquellos conocimientos que reflejan a las cosas.

240. El movimiento sofístico consideró que es imposible establecer verdades universales. Por eso, la defensa de la multiplicidad de puntos de vista fue una de las características fundamentales de la actitud de sus intelectuales. Tal actitud se denominó

a) naturalismo. b) espiritualismo.
c) humanismo. d) relativismo.
e) idealismo.

241. Nadie nace para servir o para mandar. Todo lo que concierne al hombre es producto de acuerdos entre los hombres mismos, manifestó Gustavo, mostrando así una actitud compatible con las posiciones

a) idealistas. b) sofísticas.
c) milesias. d) atomistas.
e) socráticas.

242. El sofista Protágoras de Abdera manifestó que el hombre es la medida de todas las cosas. Identifique la alternativa que contenga una tesis compatible con tal sentencia.

a) Todo filósofo es capaz de reflejar cómo son las cosas en sí.
b) Las cosas determinan la opinión que posee cada persona.
c) Es posible que los hombres alcancemos una medida objetiva.
d) Podemos llegar a entendernos a partir de la pura discusión.
e) Cada persona determina cómo son las cosas que le rodean.

243. Considerar que todo está en permanente cambio muestra que el pensamiento de Protágoras recibió influencia de

a) Parménides. b) Heráclito.
c) Sócrates. d) Gorgias.
e) Platón.

prohibida su venta

244. Al sostener que el ser no existe, es incognoscible y es incomunicable, Gorgias de Leontinos presentó una posición principalmente contraria a las propuestas por

a) Parménides. b) Sócrates.
c) Platón. d) Protágoras.
e) Heráclito.

245. Los sofistas concibieron a la virtud como algo que se puede transmitir. Consiguientemente, para estos intelectuales

a) solamente algunos seres humanos pueden llegar a ser realmente virtuosos.
b) todas las personas pueden extraer la virtud desde el interior de sí.
c) ser una persona virtuosa es resultado de un proceso de aprendizaje.
d) la virtud es una facultad vinculada a la obtención de un placer sensual.
e) es importante que todas las personas imiten a las personas honestas.

246. Los sofistas distinguieron entre el orden que hay en la naturaleza y el orden que hay en la sociedad. Eso significa que, mientras que las leyes de la naturaleza son invariables, el orden que hay en la sociedad

a) puede cambiar.
b) es inmutable.
c) no tiene realidad.
d) refleja a las cosas.
e) es verdadero.

(Tarea)

01. Con relación al periodo antropológico, señale la verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. Los sofistas enseñaron retórica y gramática.
II. Protágoras concibió el escepticismo en cuanto a los dioses.
III. Sócrates, como filósofo, combatió las ideas de los sofistas.

a) VVV b) FFF c) VVF
d) FFV e) VFF

02. La frase socrática "Solo sé que nada sé" puede ser interpretada como una

a) abierta y categórica defensa de la ignorancia.
b) renuncia absoluta a toda actividad filosófica.
c) coincidencia con el relativismo de los sofistas.
d) aceptación de los límites del conocimiento humano.
e) crítica a los filósofos naturalistas o físicos.

prohibida su venta

03. "Sócrates discutía solamente acerca de las cosas morales y no se interesaba en absoluto por la naturaleza; y en las cosas morales buscaba lo universal, pues fue el primero que tomó como objeto de su pensamiento las definiciones".

Aristóteles, *Metafísica* 987 bl.

Según el texto, identifique el enunciado correcto.

a) Protágoras y Gorgias son presocráticos consumados.
b) Con Sócrates continúa la reflexión sobre la naturaleza.
c) En lo moral, Sócrates buscó lo universal a través del concepto.
d) Demócrito es ignorado en la época antropológica.
e) Aristóteles es un filósofo del periodo sistemático.

04. Desde la perspectiva socrática, _____ cumple un papel central en la búsqueda de la virtud o areté.

a) la retórica
b) la razón
c) la gramática
d) el cuerpo
e) la ironía

05. El centro de la ética socrática es el concepto de areté o virtud. Tal virtud es ciencia. El que no sigue el bien es porque no lo conoce, de ahí que el hombre realiza actos malos por ignorancia. Considerando que Sócrates identifica saber y virtud, se puede concluir que la ética socrática es de carácter

a) intuitiva.
b) intelectualista.
c) cultural.
d) hereditaria.

Trilce

prohibida su venta

REPASO SAN MARCOS

15 DE DICIEMBRE

CIENCIAS (A-B-C) O LETRAS (D-E)

¡ELIGE TU ÁREA!*

MODALIDADES:

Virtual | Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Solucionarios en nuestra web:
www.trilce.edu.pe

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

*En la modalidad Virtual solo se dictará Ciencias.

Trilce ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE